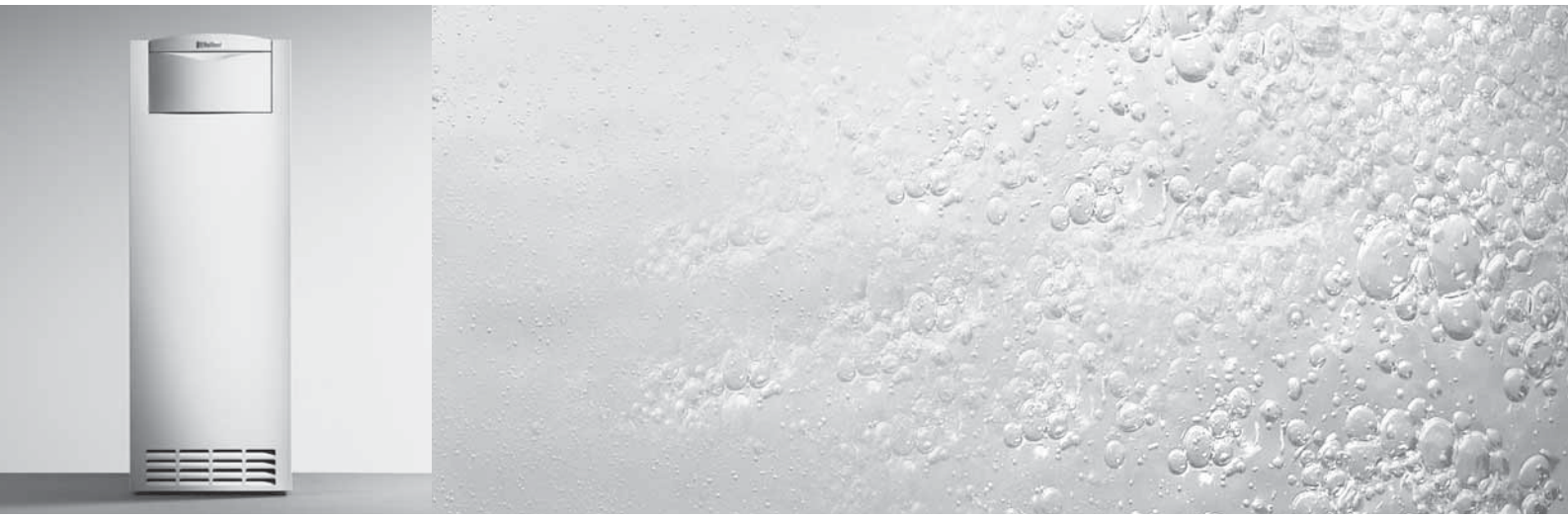
Vaillant

atmoVIT combi



VKC BE 254/1-5 - 120
VKC BE 324/1-5 - 120

BE/LU

Inhalt / Inhoud / Indice

BE/LU **Deutsch für Belgien und Luxemburg**

BE **Nederlands voor België**

BE/LU **Français pour Belgique et Luxembourg**

Für den Fachhandwerker

atmoVIT combi

Gas-Heizkessel

VKC BE 254/1-5 - 120
VKC BE 324/1-5 - 120

Änderungen vorbehalten!

BE,LU/de

Inhaltsverzeichnis

Seite

Hinweise zur Dokumentation ... 3
Mitgeltende Unterlagen und Service-Hilfsmittel ... 3
Anbringung und Aufbewahrung der Unterlagen ... 3
Verwendete Symbole ... 3

1 Gerätebeschreibung ... 3
1.1 Typenübersicht ... 4
1.2 Typenschild ... 4
1.3 CE-Kennzeichnung ... 4
1.3.1 Konformitätserklärung A.R. 08/01/2004-BE (für Belgien) ... 4
1.4 Lieferumfang und Zubehör ... 4
1.5 Funktions- und Bedienungselemente ... 5

2 Sicherheitshinweise/Vorschriften ... 6
2.1 Sicherheitshinweise ... 6
2.2 Vorschriften ... 6

3 Montage ... 7
3.1 Aufstellort des Gaskessels ... 7
3.1.1 Vorschriften zum Aufstellort ... 7
3.1.2 Hinweise zur Heizungsanlage und zum Aufstellort ... 7
3.2 Abmessungen ... 8
3.3 Erforderliche Mindestabstände zur Aufstellung 9
3.4 Montage der Verkleidung ... 9

4 Installation ... 10
4.1 Heizungsvor- und -rücklauf anschließen ... 10
4.2 Gasanschluss ... 10
4.3 Warmwasserspeicher anschließen ... 11
4.4 Abgasanlage ... 11
4.5 Elektroinstallation ... 12
4.5.1 Hinweise zur Elektroinstallation ... 12
4.5.2 Netzzuleitung anschließen ... 12
4.5.3 Elektrischer Anschlussplan mit System Pro E 13
4.5.4 Anschluss externer Zubehöre und Regelgeräte ... 14
4.5.5 Externe Fühler, Regler etc. anschließen ... 15

5 Inbetriebnahme ... 15
5.1 Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen ... 15
5.2 Betriebsbereitstellung ... 16
5.3 Prüfen der Gaseinstellung ... 16
5.3.1 Werkseitige Einstellung ... 16
5.3.2 Überprüfung des Gasanschlussdrucks ... 17
5.4 Überprüfung der Abgasanlage ... 17
5.5 Funktionsprüfung ... 17

6 Anpassung an die Heizungsanlage ... 18
6.1 Auswahl und Einstellung von Parametern ... 18
6.2 Übersicht über die einstellbaren Anlagenparameter ... 19
6.2.1 Wartungsintervall festlegen/Wartungsanzeige ... 20

7 Inspektion und Wartung ... 20
7.1 Hinweise zur Wartung ... 20
7.2 Sicherheitshinweise ... 20
7.3 Übersicht über die Wartungsarbeiten ... 21
7.3.1 Demontage des Brenners ... 22
7.3.2 Wärmetauscher reinigen ... 22
7.3.3 Brenner reinigen ... 23
7.3.4 Messen des Abgasverlustes ... 23
7.3.5 Sicherheitseinrichtungen prüfen ... 23
7.3.6 Magnesium-Schutzanode prüfen ... 24
7.3.7 Vordruck im Ausdehnungsgefäß prüfen ... 24

8 Störungsbehebung ... 25
8.1 Fehlercodes ... 25
8.2 Entriegelung nach Abschaltung durch den Sicherheitstemperaturbegrenzer ... 26
8.3 Statuscodes ... 26
8.4 Diagnosecodes ... 27

9 Technische Daten ... 29

Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.
In Verbindung mit dieser Installations- und Wartungsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Mitgeltende Unterlagen und Service-Hilfsmittel
Für den Anlagenbetreiber:

1 Bedienungsanleitung	Nr. 834845
1 Kurzbedienungsanleitung	
1 Länderspezifische Garantiekarten-Anforderung	

Für den Fachhandwerker:

1 Installations- und Wartungsanleitung	Nr. 834959

Service-Hilfsmittel:
Folgende Prüf- und Messmittel werden für die Inspektion und Wartung benötigt:
- CO_2-Messgerät
- Manometer

Anbringung und Aufbewahrung der Unterlagen
Die Kurzbedienungsanleitung ist im oberen Teil der Schaltfeldabdeckung eingeklebt. Daneben können Sie die jeweiligen Leistungsgröße des Kessels und Ihre Adresse eintragen.
Geben Sie bitte diese Installations- und Wartungsanleitung an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser soll die Aufbewahrung übernehmen, damit die Anleitungen bei Bedarf zur Verfügung stehen.

Verwendete Symbole
Beachten Sie bitte bei der Installation des Gerätes die Sicherheits-Hinweise in dieser Installationsanleitung!

Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!

Achtung!
Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!

Hinweis!
Nützliche Informationen und Hinweise.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

1 Gerätebeschreibung

Die Vaillant Gaskessel atmoVIT combi werden als Wärmeerzeuger für Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und zur zentralen Warmwasserbereitung verwendet. Sie sind geeignet zum Betrieb in Neuanlagen und zur Modernisierung bestehender Heizungsanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in gewerblichen Betrieben.
Der Kesseltyp atmoVIT combi ist ein Niedertemperaturkessel und wird in Verbindung mit einer Heizungsregelung VRC mit gleitend abgesenkter Kesselwassertemperatur betrieben.

Die Kessel entsprechen in ihrem Aufbau und in ihrem Betriebsverhalten den Anforderungen der DIN EN 297. Sie sind heiztechnisch geprüft und tragen auf dem Typenschild das CE-Kennzeichen.

1.1 Typenübersicht

Die Vaillant Gaskessel atmoVIT combi werden in folgenden Leistungsgrößen geliefert:

Gerätetyp	Bestimmungsland (Bezeichnungen nach ISO 3166)	Zulassungs-kategorie	Gasart	Nennwärmeleistung P (kW)
VKC BE 254/1-120	BE (Belgien) LU (Luxemburg)	I_{2E+} I_{2E}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL)	25,0 (80/60 °C)
VKC BE 324/1-120	BE (Belgien) LU (Luxemburg)	I_{2E+} I_{2E}	G20/25 (Erdgas E, Erdgas LL)	31,5 (80/60 °C)

Tab. 1.1 Typenübersicht

1.2 Typenschild

Das Typenschild ist auf der Rückseite des Schaltkastens angebracht.

1.3 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Geräte gemäß der Typenübersicht die grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

- die grundlegenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie (Richtlinie 90/396/EWG des Rates)
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit mit der Grenzwertklasse B (Richtlinie 89/336/EWG des Rates)
- Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 73/23/EWG des Rates)

Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42/EWG des Rates) als Niedertemperaturkessel.

1.3.1 Konformitätserklärung A.R. 08/01/2004-BE (für Belgien)

Wir bestätigen hiermit, dass das nachstehend beschriebene Gerät mit dem in der CE-Konformitätserklärung beschriebenen Gerätetyp übereinstimmt und das es entsprechend den in der A.R. vom 8. Januar 2004 definierten Anforderungen hergestellt und in Umlauf gebracht wird.

1.4 Lieferumfang und Zubehör

Zur einfachen Montage wird der Gaskessel in einer Verpackungseinheit mit montierter Verkleidung geliefert.

Prüfen Sie den Lieferumfang anhand der folgenden Tabelle auf Vollständigkeit.

Anzahl	Bezeichnung
1	Kessel mit montierter Verkleidung auf einer Palette
1	Beipack Gerätedokumentation

Tab. 1.2 Lieferumfang

Hersteller	Gerätetyp	Angewendete Normen	Kontroll-instanz	Modellbezeichnung atmoVIT	PV - Nummer
Vaillant GmbH 40, Berghauser Straße D 42859 Remscheid Deutschland Tel.: 0049 (0) 2191 180 Fax: 0049 (0) 2191 182810	Gas-Heizkessel	EN 297, EN 483 und A.R. vom 8. Januar 2004	GWI	VKC BE 254/1-5 VKC BE 324/1-5	140025aT1 140025aT1
Vertrieb durch					
Vaillant SA 15, Rue Golden Hope 1620 Drogenbos Tel.: 02/334 93 00 Fax: 02/378 34 69					

1.5 Funktions- und Bedienungselemente

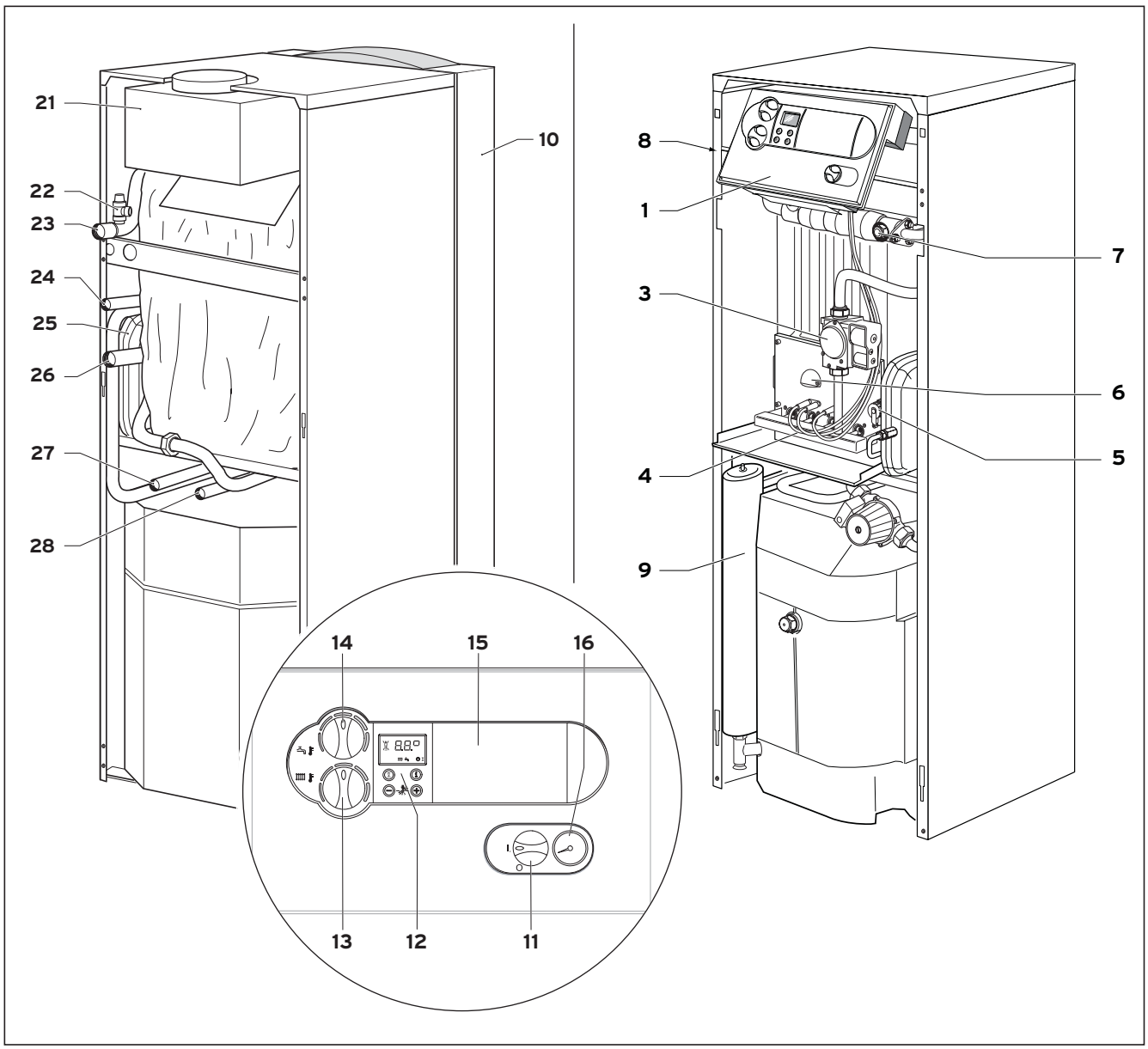


Abb. 1.1 Übersicht über die Funktionselemente

Legende:

1 Schaltkasten
3 Gasarmatur
4 Brenner
5 Kessel Füll- und Entleerungshahn
6 Schauöffnung
7 Tauchhülse
8 Sicherheitstemperaturbegrenzer STB
9 Ausdehnungsgefäß (Warmwasser)
10 Frontverkleidung

Bedienungselemente des Schaltkastens:

11 Hauptschalter EIN/AUS
12 Digitales Informations- und Analysesystem mit Display
13 Speichertemperaturregler
14 Vorlauftemperaturregler
15 Einbauort für Vaillant Regelgeräte
16 Manometer

Anschlüsse auf der Kesselrückseite:

21 Strömungssicherung
22 Sicherheitsventil
23 Heizungsvorlaufanschluss (HVL)
24 Gasanschluss
25 Ausdehnungsgefäß (Heizung)
26 Heizungsrücklaufanschluss (HRL)
27 Kaltwasseranschluss
28 Warmwasseranschluss

2 Sicherheitshinweise/Vorschriften

Vor der Installation des Gerätes sind das örtliche Gasversorgungsunternehmen und der Bezirks-Schornsteinfegermeister zu informieren.
Die Installation des Gerätes darf nur von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und Inbetriebnahme.

2.1 Sicherheitshinweise

Im gewerblichen Bereich, wie Friseursalon, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben etc. sollte bei raumluftabhängiger Betriebsweise immer ein separater Aufstellraum genutzt werden, durch den eine Verbrennungsluftversorgung technisch frei von chemischen Stoffen gewährleistet wird.
Bei geschlossenen Heizungsanlagen muss ein bauartzugelassenes, der Wärmeleistung entsprechendes Sicherheitsventil eingebaut werden.

Wichtige Hinweise für Flüssiggas-Geräte

Bei der Neuinstallation der Anlage ist die Entlüftung des Flüssiggastankes erforderlich. Für die ordnungsgemäße Entlüftung des Tankes ist grundsätzlich der Flüssiggaslieferant verantwortlich.
Überzeugen Sie sich frühzeitig vor der Installation des Gerätes davon, dass der Gastank entlüftet ist. Bei schlecht entlüftetem Tank kann es zu Zündproblemen kommen. Wenden Sie sich in diesem Fall zuerst an den Befüller des Tankes.
Kleben Sie den Tankaufkleber (Propanqualität) gut sichtbar auf den Tank bzw. den Flaschenschrank, möglichst in die Nähe des Füllstutzens.

Installation unter Erdgleiche

Bei der Installation in Räumen unter Erdgleiche sind die örtlichen Bestimmungen zu beachten.

2.2 Vorschriften (Belgien)

Die Installation, die Erstinbetriebnahme und die Wartung des Kessels müssen von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden. Dieser ist auch für die Beachtung der bestehenden Gesetze, Vorschriften und Normen verantwortlich.
Insbesondere verweisen wir auf die folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln:

- die Vorschriften der Wasserversorgungsunternehmen sowie die Vorschriften der Belgaqua
- die belgischen Normen NBN zur Ausführung von Trinkwasserleitungen NBN E 29 - 804
- die belgische Norm NBN D 51 - 003, Installationen für brennbare Gase, leichter als Luft, in Leitungsnetzen
- die Normen zu Elektrogeräten: NBN C 73 - 335 - 30, NBN C 73 - 335 - 35, NBN 18 - 300, NBN 92 - 101 etc.
- die ARAB-Vorschriften

3 Montage

3.1 Aufstellort des Gaskessels

3.1.1 Vorschriften zum Aufstellort

Zur Wahl des Aufstellortes sowie zu den Maßnahmen der Be- und Entlüftungseinrichtungen des Aufstellraumes ist (je nach Bundesland) die Zustimmung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde einzuholen.
Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muss technisch frei von chemischen Stoffen sein, die z. B. Fluor, Chlor und Schwefel enthalten. Sprays, Farben, Lösungs- und Reinigungsmittel und Klebstoffe beinhalten derartige Substanzen, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion auch in der Abgasanlage führen können.
Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen ist nicht erforderlich (Mindestabstand von der Wand 5 mm), da bei Nennwärmeleistung des Gerätes hier keine höhere Temperatur auftritt als die zulässige Temperatur von 85 °C (beachten Sie jedoch die empfohlenen Mindestabstände in Abschnitt 3.3).
Bei der Aufstellung des Kessels auf brennbarem Fußboden (z. B. Holz, PVC o. a.) muss der Kessel auf eine Unterlage aus nicht brennbarem Material gestellt werden.

3.1.2 Hinweise zur Heizungsanlage und zum Aufstellort

- Von der Abblaseleitung des Sicherheitsventils muss bauseits ein Ablaufrohr mit Einlauftrichter und Siphon zu einem geeigneten Ablauf (Anschluss an das Abwassersystem) im Aufstellraum geführt werden. Der Ablauf muss beobachtbar sein!
- Der im Kessel eingebaute Sicherheitstemperaturbegrenzer dient gleichzeitig als Wassermangelsicherung.
- Die störfallbedingte Abschalttemperatur des Kessels liegt bei ca. 110 °C.
  Werden in der Heizungsanlage Kunststoffrohre verwendet, muss bauseits ein geeigneter Thermostat am Heizungsvorlauf montiert werden. Dies ist erforderlich, um die Heizungsanlage vor temperaturbedingten Schäden zu schützen. Der Thermostat kann am Steckplatz für den Anlegethermostat des Systems Pro E elektrisch verdrahtet werden.
- Bei Verwendung nicht diffusionsdichter Kunststoffrohre in der Heizungsanlage muss ein Sekundärwärmetauscher nachgeschaltet werden (Systemtrennung), um Korrosion im Heizkessel zu vermeiden.
- Bei Anlagenvolumina von mehr als 20 l je kW Heizleistung sind geeignete hydraulische Schutzschaltungen zu installieren.
- Stellen Sie den Kessel in einem frostgeschützten Raum in der Nähe des Abgasschornsteins auf. Die zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb des Kessels liegt zwischen + 3 °C und + 45 °C.
- Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist das Kesselgewicht einschließlich des Wasserinhaltes gemäß der Tabelle „Technische Daten“ zu berücksichtigen.

3.2 Abmessungen

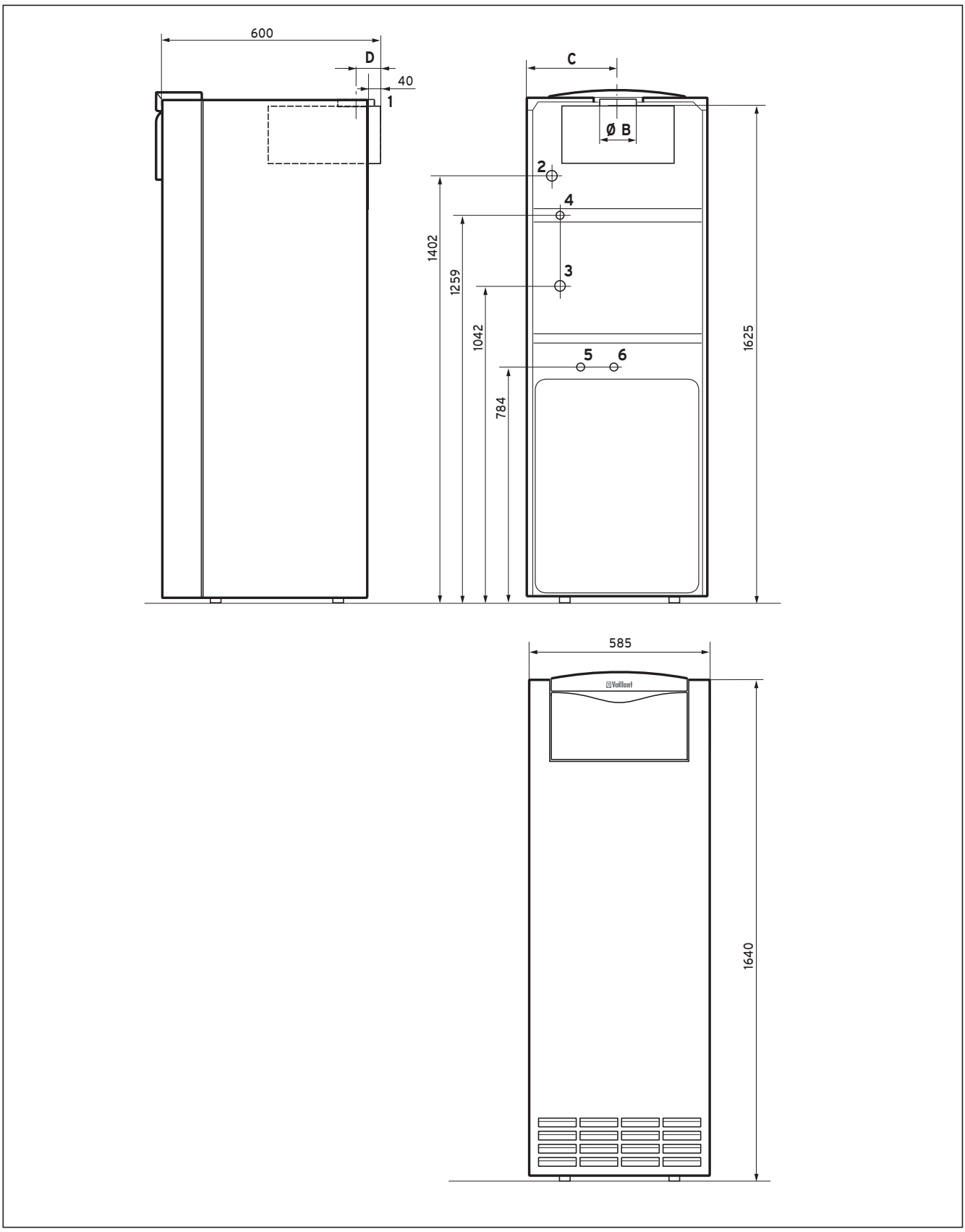


Abb. 3.1 Abmessungen VKC

Legende:

1 Abgasanschluss
2 Heizungsvorlaufanschluss (Rp 1“)
3 Gasanschluss (R $^3/_4$“)
4 Heizungsrücklaufanschluss (Rp 1“)
5 Kaltwasseranschluss (R $^3/_4$“)
6 Warmwasseranschluss (R $^3/_4$“)

Das Höhenmaß ist über die verstellbaren Kesselfüße einstellbar.

Kesseltyp	Ø B	C	D
VKC BE 254/1-120	130	349	73
VKC BE 324/1-120	150	349	83

Tab. 3.1 Abmessungen (Maße in mm)

3.3 Erforderliche Mindestabstände zur Aufstellung

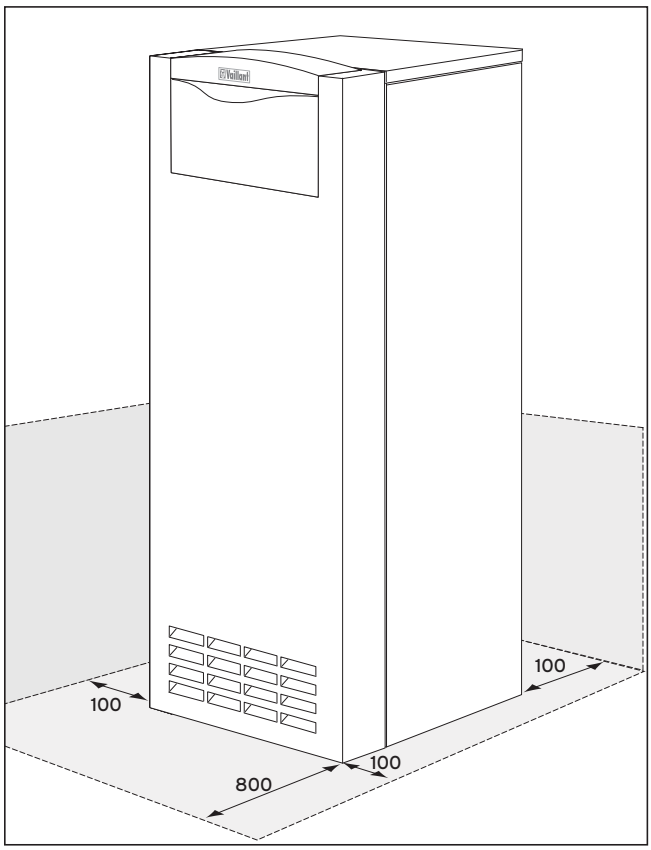


Abb. 3.2 Mindestabstände

Bei der Aufstellung des Kessels sollten die in Abb. 3.2 dargestellten Mindestabstände eingehalten werden, um eine uneingeschränkte Zugänglichkeit zum Kessel zu gewährleisten.
Der Seitenabstand für die Montage der Verkleidungsbleche muss mindestens 100 mm betragen.

3.4 Montage der Verkleidung

Die Kessel werden anschlussfertig mit montierter Verkleidung geliefert. Die Demontage von Verkleidungsteilen ist zur Installation des Kessels in der Regel nicht erforderlich.

4 Installation

4.1 Heizungsvor- und -rücklauf anschließen

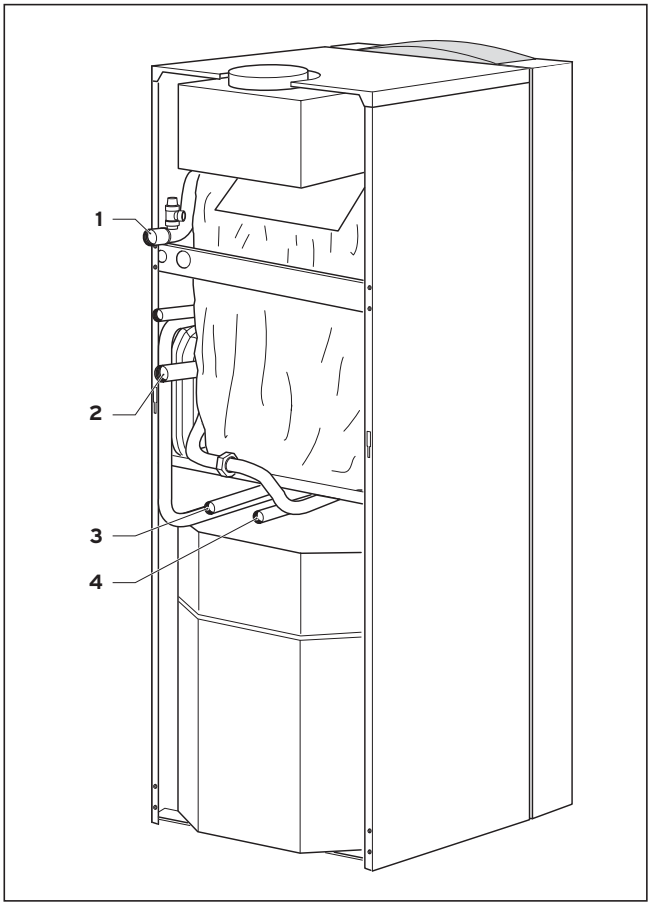


Abb. 4.1 Heizungsseitiger Anschluss

Der Anschluss muss den gültigen Normen entsprechen.
- Installieren Sie den Heizungsvor- (HVL) und -rücklauf (HRL) entsprechend den Angaben in Abb. 4.1.
- Installieren Sie den Heizkessel mittels lösbarer Verbindungen an der Heizungsanlage. Dies ermöglicht bei Reparaturen die Freistellung des Kessels und dadurch eine bessere Zugänglichkeit.
- Montieren Sie die erforderlichen Absperr- und Sicherheitseinrichtungen und eine Entleerungsmöglichkeit in der Heizungsanlage.
- In der Heizungsanlage ist eine Fülleinrichtung vorzusehen.

Hinweis!
Installieren Sie im Kaltwasseranschluss eine 7 bar-Sicherheitsgruppe und falls erforderlich einen 4 bar-Druckminderer.

- Schließen Sie die Ablaufleitung für das Sicherheitsventil fachgerecht an.

Kesseltyp	Wasserumlauf in m^3/h bei		Druckverlust in mbar bei	
	∆t=10 K	∆t=20 K	∆t=10 K	∆t=20 K
VKC BE 254/1-120	2,15	1,1	22	6,2
VKC BE 324/1-120	2,7	1,4	48	12

Tabelle 4.1 Wasserumlaufmenge, Druckverlust

4.2 Warmwasserseitiger Anschluss

Der maximale Betriebsdruck des Speichers beträgt 8 bar.
Der Anschluss des Warmwasserspeichers muss den gültigen Normen entsprechen.
- Schließen Sie den Speicher entsprechend der Abb. 4.1 an.

3 – Kaltwasser-Anschluss
4 – Warmwasser-Anschluss

4.3 Gasanschluss

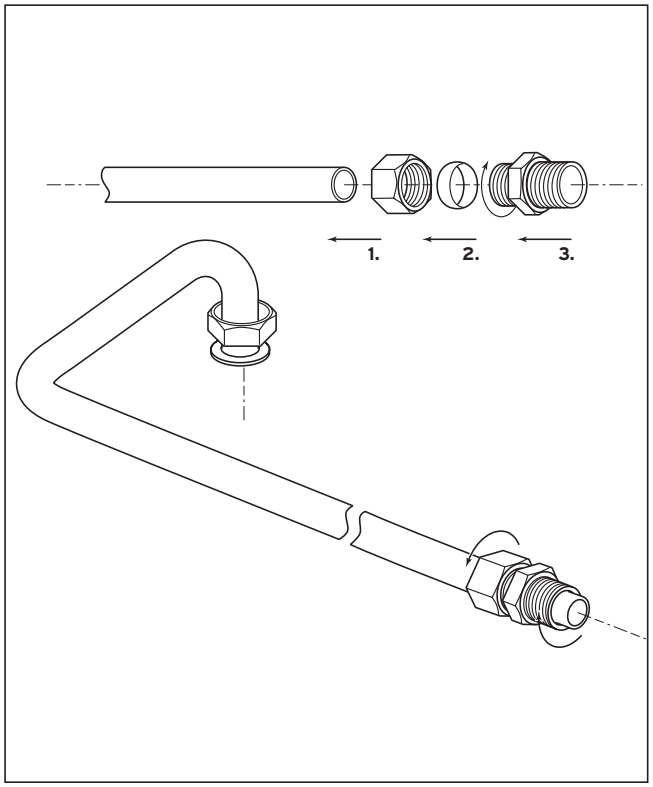


Abb. 4.2 Gasanschluss

Die Gasinstallation darf nur von einem autorisierten Fachhandwerker durchgeführt werden. Dabei sind die gesetzlichen Richtlinien sowie örtliche Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen zu beachten.
Die Gaszuleitung ist nach den Angaben der DVGW-TRGI auszulegen.

Achtung!
Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Gasleitung, damit es nicht zu Undichtigkeiten kommt!

- Installieren Sie an gut zugänglicher Stelle einen Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung in der Gaszuleitung vor dem Gerät.
- Montieren Sie das Gaszuleitungsrohr des Gerätes (1) gasdicht an der Verschraubung an der Gasarmatur.

Achtung!
Die Gasarmatur des Gerätes darf nur mit einem maximalen Druck von 50 mbar auf Dichtheit geprüft werden.

- Überprüfen Sie den Gasanschluss mit Lecksuchspray auf Dichtheit.

4.4 Abgasanlage

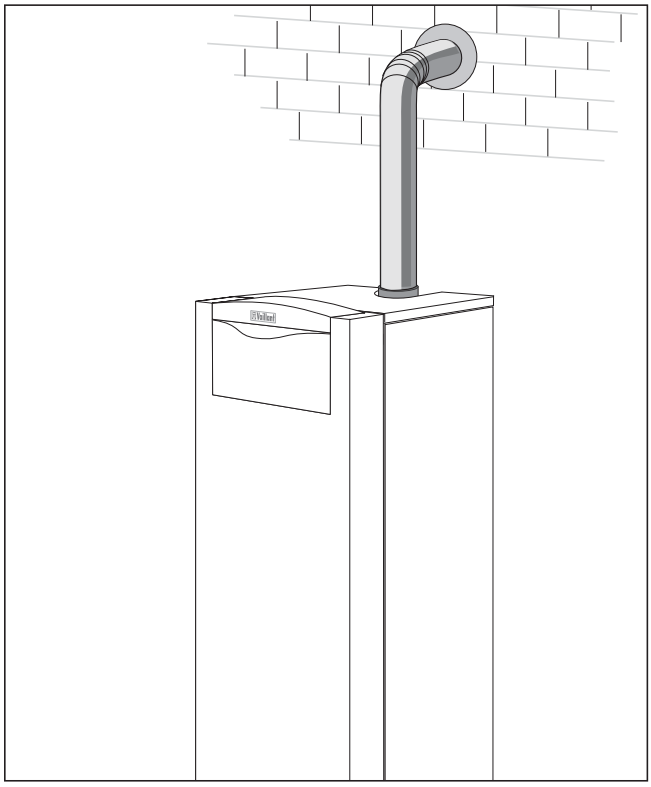


Abb. 4.3 Montage des Abgasstutzens

- Verlegen Sie das Abgasrohr zum Schornstein hin steigend.
- Führen Sie das Abgasrohr mindestens 50 cm senkrecht nach oben, bevor ein Knie in das Abgasrohr eingesetzt wird.

Vaillant Gas-Heizkessel sind Feuerstätten im Sinne der DVGW-TRGI, so dass deren Bestimmungen hinsichtlich der Abgasführung, insbesondere auch der Schornsteinquerschnitte, zu beachten sind.
Grundsätzlich sollte vor dem Schornsteinanschluss die Stellungnahme der zuständigen Bauaufsichtsbehörde, meistens vertreten durch den Bezirks-Schornsteinfegermeister, eingeholt werden.

Hinweis!
Der Kessel hat einen hohen feuerungstechnischen Wirkungsgrad. Das erfordert den rechnerischen Nachweis über die Eignung des Schornsteins nach den gültigen Normen (DIN 4705, DIN 18160).

4.5 Elektroinstallation

4.5.1 Hinweise zur Elektroinstallation

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Teilen.
Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Die elektrische Installation muss von einem anerkannten Fachhandwerker durchgeführt werden, der für die Einhaltung der bestehenden Normen und Richtlinien verantwortlich ist.
Besonders weisen wir auf die ARAB-AREI Vorschriften hin.

Die Vaillant Gaskessel sind mit Anschlusssteckern System Pro E zur leichteren Elektroinstallation ausgestattet und anschlussfertig verdrahtet.
Die Netzzuleitung und alle weiteren Anschlusskabel (z. B. Heizungspumpe, usw.) können an den jeweils dafür vorgesehenen System Pro E Steckern angeklemmt werden (siehe Abb. 4.4 und 4.5).
Netz- und Kleinspannungskabel (z. B. Fühlerzuleitungen) müssen räumlich voneinander getrennt verlegt werden.

4.5.2 Netzzuleitung anschließen

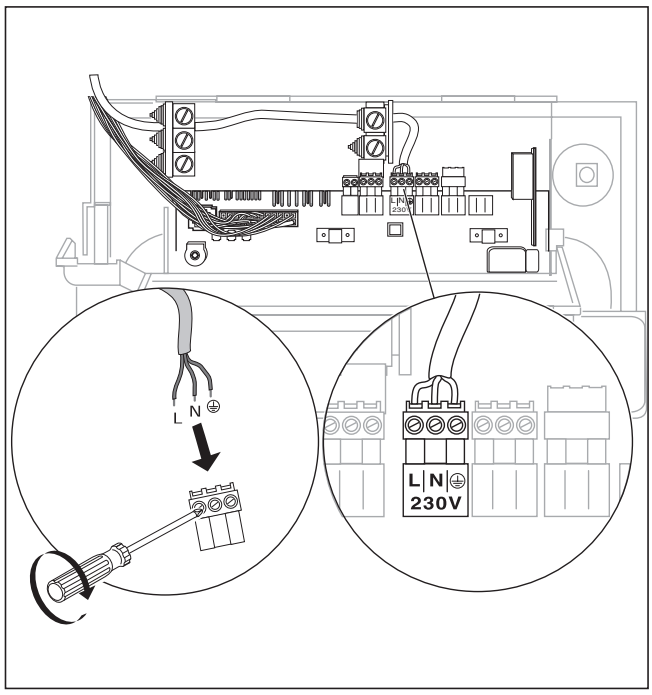


Abb. 4.4 Netzzuleitung anschließen

Die Nennspannung des Strom-Netzes muss 230 V betragen; bei Netzspannungen über 253 V und unter 190 V sind Funktionsbeeinträchtigungen möglich.

Achtung!
Durch Netz-Einspeisung an falschen Steckerklemmen des Systems Pro E kann die Elektronik zerstört werden.
Achten Sie auf die richtige Zuordnung der Anschlussklemmen L, N und ⏚

Das Gerät muss an eine fest verlegte Anschlussleitung und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen, Leistungsschalter) angeschlossen werden. In der Unterverteilung ist eine Sicherung mit 16 A vorzusehen.

- Verlegen Sie die Netzzuleitung zur Anschlussebene System Pro E im Kessel.
- Schließen Sie die Netzzuleitung am Pro E-Stecker (siehe Abb. 4.4 und 4.5) fest an.

4.5.3 Elektrischer Anschlussplan mit System Pro E

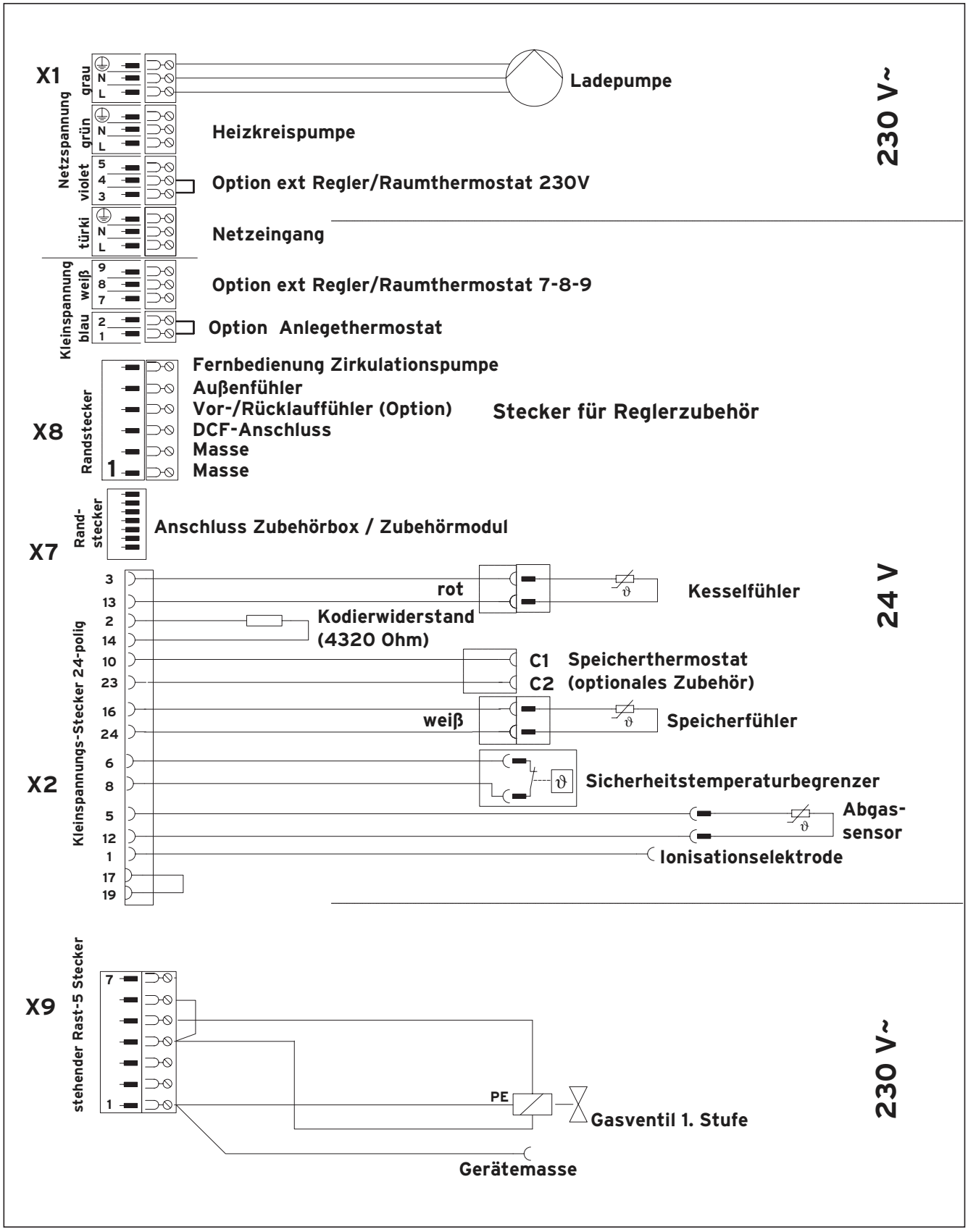


Abb. 4.5 Elektro-Anschlüsse atmoVIT combi

4.5.4 Anschluss externer Zubehöre und Regelgeräte

Wird ein Zubehör angeschlossen, muss eine vorhandene Brücke am jeweiligen Stecker entfernt werden.
Beachten Sie besonders, dass bei Anschluss eines Anlegethermostats für eine Fußbodenheizung die Brücke entfernt wird.

Wassermangelsicherung, externe Regelgeräte und ähnliches müssen über potentialfreie Kontakte angeschlossen werden.
Die in der Tabelle 4.2 aufgeführten Regelgeräte können zur Regelung des Vaillant atmoVIT und der Heizungsanlage eingesetzt werden. Die Montage ist entsprechend der jeweiligen Bedienungsanleitung vorzunehmen.

Regler	Art.-Nr.	Anschluss
VRC 410s (1-Kreis-Regler)	300 645	Einstecken in die Bedienblende
VRC 420s (2-Kreis-Regler)	300 665	Bedienteil: Einstecken in die Bedienblende Mischermodul: Elektronikbox, ProE-Stecker
VRC - Set MF-TEC	300 860	Klemme X1/7-8-9 und bei WW-Kontaktansteuerung, C1/C2
VRC 620 - auroMATIC	306 778	Klemme X1/7-8-9
VRC 630 - calorMATIC	306 779	Klemme X1/7-8-9
VRT 40	300 662	Elektronikbox: ProE-Stecker
VRT 390	300 641	Elektronikbox: ProE-Stecker
VRT 320	306 774	Klemme X1/7-8-9
VRT 330	306 775	Klemme X1/7-8-9
VRT 340f	306 776	Empfänger: Einstecken in die Bedienblende

Tab. 4.2 Übersicht über die einsetzbaren Regelgeräte

Zubehöre und externe Anlagenkomponenten	Art.-Nr.	Anschluss
Außenfühler VRC-DCF (aus Regelset, s. o.)	–	Elektronikbox: Steckplatz X 8
Maximalthermostat	009 642	Elektronikbox: ProE-Stecker „Anlegethermostat“
Ansteuerung Dunstabzugshaube und Ansteuerung externes Gas-Magnetventil und Störmeldeanzeige und externe Heizungspumpe und Ansteuerung Zirkulationspumpe Ansteuerung einer externen Abgasklappe	306 248	Das Zubehör 306 248 ist eine Zusatz-Anschlussbox, die die genannten Funktionen beinhaltet. Sie wird zur Ansteuerung der Komponenten an die Elektronikbox angeschlossen: Steckplatz X 7
Ansteuerung externes Magnetventil oder Betriebs- und Störmeldeanzeige oder Ansteuerung externe Heizungspumpe oder Ansteuerung Zirkulationspumpe	306 247	Das Zubehör 306 247 kann für **zwei** der genannten Funktionen eingesetzt werden - die Einstellung der gewünschten Funktion erfolgt am Zubehör. Sie wird zur Ansteuerung der Komponenten an die Elektronikbox angeschlossen: Steckplatz X 7
Ansteuerung externes Magnetventil oder Betriebs- und Störmeldeanzeige oder Ansteuerung externe Heizungspumpe oder Ansteuerung Zirkulationspumpe	306 253	Das Zubehör 306 253 kann für **eine** der genannten Funktionen eingesetzt werden - die Einstellung der gewünschten Funktion erfolgt am Zubehör. Das Zubehör wird in die Elektronikbox des Heizgerätes integriert. Anschluss: Steckplatz X 7

Tab. 4.3 Zubehöre und externe Anlagenkomponenten

4.5.5 Externe Fühler, Regler etc. anschließen

- Schliessen Sie den Außenfühler am Randstecker X8 an.
- Schließen Sie die Wassermangelsicherung potentialfrei am „Anlegethermostat“ (Pro E) und die Abgasklappe am Zubehör an (die Lage der Anschlüsse ist in Abb. 4.5 dargestellt).

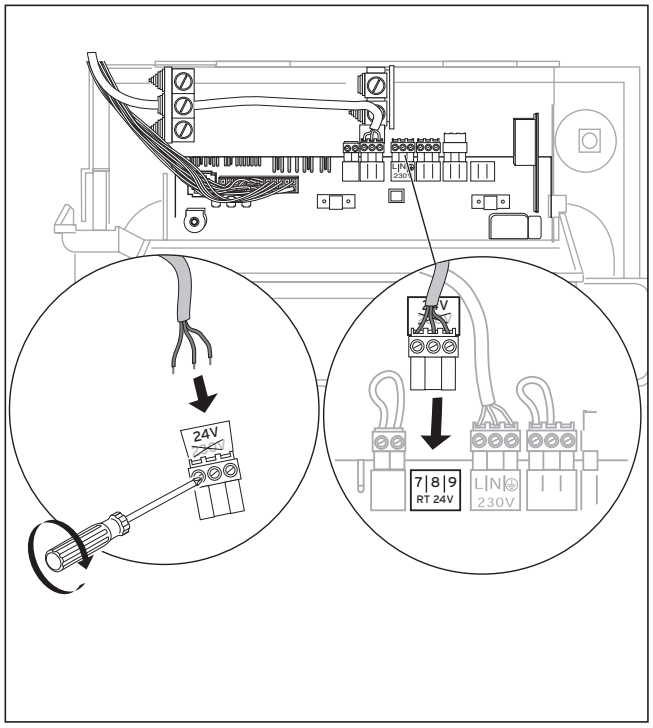


Abb. 4.6 Regelgerät an 7-8-9 anschließen

Anschließbares Zubehör mit System Pro E
Informationen zum elektrischen Anschluss der folgenden Zubehöre können Sie den entsprechenden Zubehör-Anleitungen entnehmen:
- Warmwasserspeicher
- Heizungspumpe der Rohrgruppen

5 Inbetriebnahme

5.1 Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen
Anforderungen an die Beschaffenheit des Füll- und Ergänzungswassers nach VDI-2035:
Wärmeerzeuger mit Anlagenleistung bis 100 kW:
Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 3,0 mol/m^3 (15 FH) verwendet werden.
Bei härterem Wasser muss zur Vermeidung von Steinbildung eine Härtekomplexierung oder Enthärtung vorgenommen werden (siehe VDI 2035; Abschnitt 8.1.1 und 8.1.2).

Heizungswasser (Umlaufwasser):
Bei offenen Heizungsanlagen mit zwei Sicherheitsleitungen, bei denen das Heizungswasser durch das Ausdehnungsgefäß zirkuliert, muss eine Zugabe sauerstoffabbindender Mittel (VDI 2035, Abschnitt 8.2.2) erfolgen, wobei ein ausreichender Überschuss im Rücklauf durch regelmäßige Kontrollen gewährleistet werden muss.
Bei allen anderen Anlagen dieser Gruppe sind Maßnahmen zur Überwachung der Zusammensetzung des Heizungswassers nicht erforderlich.

Achtung!
Um Betriebsstörungen durch Kalkausfall zu vermeiden ist bei offenen Anlagen nach DIN 4751, Bl. 1 sowie bei einer Gesamthärte des Füll- und Ergänzungswassers von mehr als 3 mol/m^3 (15 FH) eine Wasserenthärtung empfehlenswert.
Dabei sind die entsprechenden Gebrauchsanweisungen der jeweiligen Hersteller dieser Enthärtungsmittel zu beachten.

5.2 Betriebsbereitstellung

Zur Betriebsbereitstellung der Anlage gehen Sie folgendermaßen vor:

- Heizungsanlage bis zum erforderlichen Wasserstand (mind. 1,0 bar bei geschlossenen Anlagen) füllen und entlüften.
- Füllen Sie den Speicher über den Kaltwasseranschluss.
- Öffnen Sie ein Warmwasser-Zapfstelle zur Entlüftung.
- Absperrhahn in der Gasleitung öffnen.
- Hauptschalter einschalten.
- Überprüfen Sie den Anschlussdruck.
- Überprüfen Sie die eingestellte Gasmenge.
- Zur Einstellung des optimalen feuerungstechnischen Wirkungsgrades die Abgas-Verlustmessung durchführen.
- Wenn ein indirekt beheizter Warmwasserspeicher angeschlossen ist, nehmen Sie diesen in Betrieb. Beachten Sie dabei die zugehörige Installations- und Bedienungsanleitung.
- Alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf ihre Funktion und richtige Einstellung überprüfen.
- Machen Sie den Kunden mit der Bedienung des Gerätes vertraut und übergeben Sie ihm die dem Gerät beiliegenden Anleitungen zur Aufbewahrung.
- Empfehlen Sie Ihrem Kunden den Abschluss eines Wartungsvertrages.

5.3 Prüfen der Gaseinstellung

5.3.1 Werkseitige Einstellung

Die Kessel sind für Erdgas 2E (G20 - 20 mbar; Wobbezahl 15,0 kWh/m³) werkseitig eingestellt. Eine Brennereinstellung ist für Erdgas 2E nicht notwendig. Der Gasdruckregler an der Gasarmatur ist plombiert.

Achtung!
Vergleichen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Angaben zur eingestellten Gasart auf dem Typenschild mit der örtlichen Gasfamilie und der Gasart.

5.3.2 Überprüfung des Gasanschlussdrucks

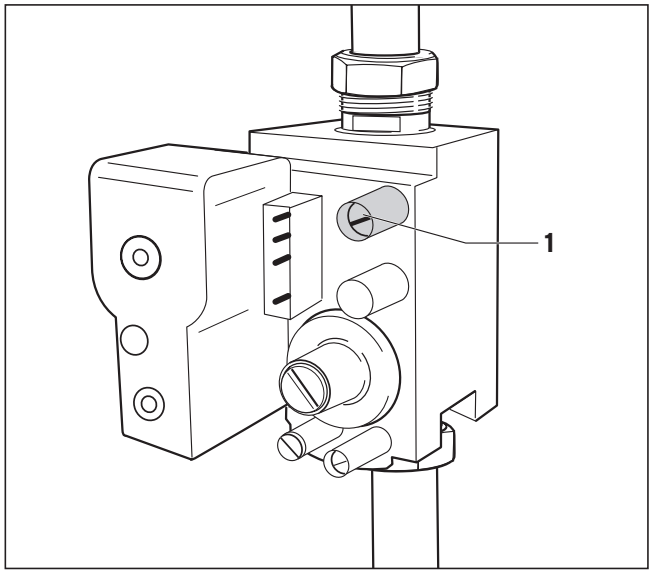


Abb. 5.1 Anschlussdruck Messstutzen

- Nehmen Sie den Kessel außer Betrieb.
- Schließen Sie den Gasabsperrhahn in der Hauptgaszuleitung vor dem Kessel.
- Entfernen Sie die Schraube im Anschlussdruck-Messstutzen (1) und schließen Sie ein geeignetes Manometer an.
- Nehmen Sie den Kessel in Betrieb.
- Messen Sie den Anschlussfließdruck am Manometer.

Zulässiger Bereich für den Anschlussfließdruck (Brenner in Betrieb):

Gasart	Anschlussdruck
Für Erdgase:	
I_{2E+}, G20	20 mbar (g)
I_{2E+}, G25	25 mbar (g)

Achtung!
Bei Anschlussdrücken außerhalb der genannten Bereiche ist die Ursache zu ermitteln und zu beheben.
Läßt sich kein Fehler feststellen, darf keine Einstellung und keine Inbetriebnahme des Kessels vorgenommen werden und das GVU ist zu benachrichtigen.

- Nehmen Sie den Kessel außer Betrieb.
- Nehmen Sie das Manometer ab und verschließen Sie den Anschlussdruck-Messstutzen (1) mit der Dichtschraube.

5.4 Überprüfung der Abgasanlage

Die Abgasverlustmessung sollte ebenfalls unter den vorgenannten Betriebsbedingungen durchgeführt werden. Der notwendige Abgasförderdruck darf, um eine einwandfreie Abgasabführung sicherzustellen, nicht unterschritten und zur Erzielung eines guten Wirkungsgrades nicht überschritten werden.
Die Überprüfung der Abgasanlage auf einwandfreie Abgasführung muss unter folgenden Betriebsbedingungen durchgeführt werden:

- Fenster und Türen im Aufstellungsraum müssen geschlossen sein.
- Die vorgeschriebenen Lüftungseinrichtungen dürfen nicht geschlossen, verstellt oder verengt werden.
- Der notwendige Abgasförderdruck muss sichergestellt sein (siehe Tabelle 5.1).

Kesseltyp	Notwendiger Abgasförderdruck Nennlast [Pa]
VKC BE 254/1-5 - 120	3,0
VKC BE 324/1-5 - 120	3,0

Tabelle 5.1 Notwendiger Abgasförderdruck

Norm BE min. 0,1 mbar, max. 0,3 mbar.
Zur Regulierung des Schornsteinzuges bei höheren Förderdrücken empfehlen wir den Einsatz eines Zugbegrenzers im Kamin.

5.5 Funktionsprüfung

- Das Gerät entsprechend der Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen.
- Gaszuleitung, Abgasanlage, Kessel, Speicher und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

Hinweis!
Wichtig ist auch die Überprüfung, ob alle Gasdruckmessnippel dicht verschlossen sind.

- Einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung prüfen.
- Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.

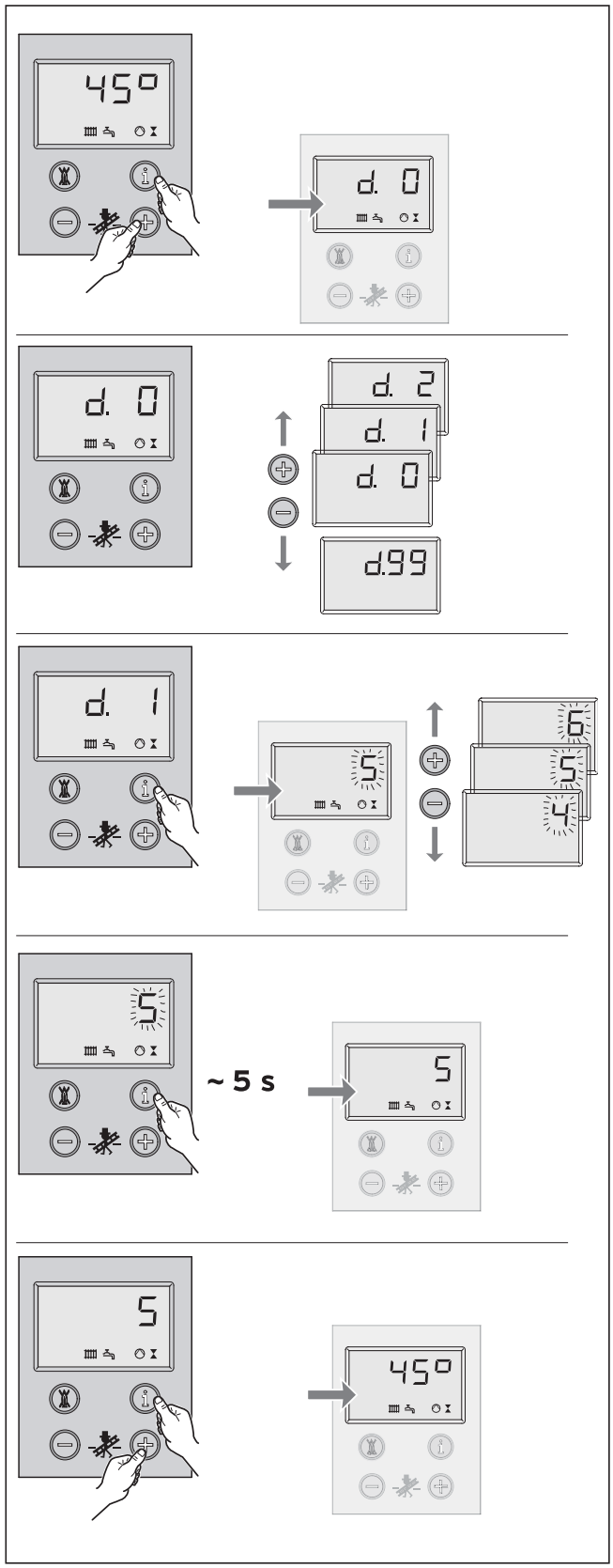


Abb. 6.1 Bedienung des DIA-Systems

6 Anpassung an die Heizungsanlage

Die atmoVIT-Geräte sind mit einem digitalen Informations- und Analysesystem (DIA-System) ausgestattet.

6.1 Auswahl und Einstellung von Parametern

Im Diagnosemodus können Sie verschiedene Parameter verändern, um das Heizgerät an die Heizungsanlage anzupassen.
In der Tabelle auf der folgenden Seite sind nur die Diagnosepunkte aufgelistet, an denen Sie Veränderungen vornehmen können. Alle weiteren Diagnosepunkte sind für die Diagnose und Störungsbehebung erforderlich (siehe Kapitel 8).

Anhand der folgenden Beschreibung können Sie die entsprechenden Parameter des DIA-Systems auswählen:
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „i“ und „+“ unterhalb des Displays.

Im Display erscheint „d.0“.
- Blättern Sie mit den Tasten „+“ oder „–“ zur gewünschten Diagnosenummer.
- Drücken Sie die Taste „i“.

Im Display erscheint die zugehörige Diagnose-Information.
- Falls erforderlich, ändern Sie den Wert mit den Tasten „+“ oder „–“ (Anzeige blinkt).
- Speichern Sie den neu eingestellten Wert, indem Sie Taste „i“ ca. 5 sec gedrückt halten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

Den Diagnosemodus können Sie wie folgt beenden:
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „i“ und „+“ oder betätigen Sie etwa 4 min keine Taste.

Im Display erscheint wieder die aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

6.2 Übersicht über die einstellbaren Anlagenparameter

Folgende Parameter können zur Anpassung des Gerätes an die Heizungsanlage und die Bedürfnisse des Kunden eingestellt werden:

Hinweis!
In der letzten Spalte können Sie Ihre Einstellungen eintragen, nachdem Sie die anlagenspezifischen Parameter eingestellt haben.

Anzeige	Bedeutung	Einstellbare Werte	Werkseinstellung	Anlagenspezifische Einstellung
d.01	Heizungspumpennachlauf Startet nach Beendigung der Wärmeanforderung	5 - 60 min „-“ für durchlaufend	5 min	
d.16	Umschaltung externe Pumpe /Solarpumpe	2 = Normalbetrieb	2	
d.46	Außentemperatur- Korrekturwert Zur Korrektur bei Fremdwärmeeinflüssen am Fühler	- 10 ... 10 K	0 K	
d.50	Ausschalthysterese des Vorlaufreglers Abschalttemperatur oberhalb des berechneten Sollwerts	1 ... 10 K	6 K	
d.51	Einschalthysterese des Vorlaufreglers Einschalttemperatur unterhalb des berechneten Sollwerts	- 1 ... - 10 K	(-) 2 K	
d.71	Maximale Vorlauftemperatur für Heizbetrieb	60 °C ... 83 °C	75 °C	
d.72	Pumpennachlaufzeit nach Speicherladung	0, 10, 20, ... 600 s	180 s	
d.75	Maximale Speicherladezeit eines Speichers ohne eigene Steuerung	20, 21, 22 ... 90 min	45 min	
d.78	Maximale Vorlauftemperatur für Speicherladung	75 ... 90 °C	85 °C	
d.84	Anzahl Stunden bis zur nächsten Wartung oder „Aus“ Hinweise zur Einstellung siehe 6.2.1	0 ... 300 x 10 h oder „-“ (Aus)	„-“ (Aus)	
d.85	Minimale Vorlaufsolltemperatur	30 ... 50 °C	35 °C	

Tab. 6.1 einstellbare Parameter des DIA-Systems

6.2.1 Wartungsintervall festlegen/Wartungsanzeige

Über den Diagnosepunkt d.84 können die Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung eingestellt werden. Diese Funktion dient dazu, nach einer bestimmten, einstellbaren Anzahl von Brennerbetriebsstunden die Meldung auszugeben, dass das Heizgerät gewartet werden muss. Nach Ablauf der eingestellten Brennerbetriebsstunden wird auf dem Geräte-Display die Anzeige „SER“ ausgegeben. Im Display des witterungsgeführten Reglers VRC 410/VRC 420 wird die Klartext-Meldung „Wartung“ angezeigt.
Wird im Diagnosepunkt d.84 kein Zahlenwert, sondern das Symbol „–“ eingegeben, so ist die Funktion „Wartungsanzeige“ nicht aktiv.

Die Betriebsstunden sind in Zehnerschritten im Bereich von 0 bis 3000 h einstellbar.
Beachten Sie als Anhaltspunkte für die Einstellung die folgenden Hinweise:
- Als Richtwert für die Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung sind 1900 h empfehlenswert.
- Nehmen Sie eine Einstellung in Richtung weniger Stunden vor, wenn häufige Schaltzyklen des Kessels zu erwarten sind (z. B. nachträglich isolierter Altbau; der Kessel wird nur an einem Teil der Heizungsanlage betrieben).
- Nehmen Sie eine Einstellung in Richtung mehr Stunden bei geringeren Schaltzyklen des Kessels vor (z. B. bei Betrieb mit Vaillant Warmwasserspeicher VIH).

Hinweis!
Nach Ablauf der eingestellten Betriebsstunden muss das Wartungsintervall erneut im Diagnosemodus eingegeben werden.
Damit wird die Wartungsmeldung ausgeschaltet und das neue Wartungsintervall gestartet.

7 Inspektion und Wartung

7.1 Hinweise zur Wartung

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft und -sicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine jährliche Inspektion/Wartung des Gerätes durch den Fachmann.
Wir empfehlen daher den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Gefahr!
Inspektion, Wartung und Reparaturen dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden.
Nicht durchgeführte Inspektionen/Wartungen können zu Sach- und Personenschäden führen.

Um alle Funktionen Ihres Vaillant Gerätes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!
Eine Aufstellung eventuell benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge.
Auskünfte erhalten Sie bei allen Vaillant Werkskundendienststellen.

7.2 Sicherheitshinweise

Führen Sie vor Inspektionsarbeiten immer folgende Arbeitsschritte durch:
- Schalten Sie den Netzschalter aus.
- Schließen Sie das Gasabsperrventil.
- Schließen Sie Heizungsvor- und -rücklauf.

Achtung!
An den Einspeiseklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Netzschalter elektrische Spannung an.

Führen Sie nach dem Beenden aller Inspektionsarbeiten immer folgende Arbeitsschritte durch:
- Öffnen Sie Heizungsvor- und -rücklauf.
- Füllen Sie, falls erforderlich, das Gerät heizwasserseitig wieder auf ca. 1,5 bar auf, und entlüften Sie die Heizungsanlage.
- Öffnen Sie das Gasabsperrventil.
- Schalten Sie den Netzschalter ein.
- Überprüfen Sie das Gerät gas- und wasserseitig auf Dichtheit.
- Füllen und entlüften Sie, falls erforderlich, nochmals die Heizungsanlage.

Hinweis!
Sind Inspektions- und Wartungsarbeiten bei eingeschaltetem Netzschalter nötig, wird bei der Beschreibung der Wartungsarbeit darauf hingewiesen.

7.3 Übersicht über die Wartungsarbeiten

Folgende Arbeitsschritte müssen bei der Wartung des Gerätes durchgeführt werden:

Nr.	Arbeitsschritt	durchzuführen:	
		Generell	Bei Bedarf
1	Gerät vom Stromnetz trennen und Gaszufuhr schließen	X	
2	Gerät auf allgemeinen Zustand prüfen, allgemeine Verschmutzungen am Gerät entfernen	X	
3	Brenner auf Verschmutzung und Beschädigungen prüfen	X	
4	Brenner reinigen		X
5	Wärmetauscher auf Verschmutzung prüfen	X	
6	Wärmetauscher reinigen		X
7	Wasserstand der Anlage (Fülldruck prüfen), ggf. korrigieren	X	
8	Vordruck im Ausdehnungsgefäß prüfen (heizungsseitig = 0,75 bar)	X	
9	Vordruck im Ausdehnungsgefäß prüfen (warmwasserseitig = 3,5 bar)	X	
10	Gaszufuhr öffnen und Gerät einschalten	X	
11	Probebetrieb von Gerät und Heizungsanlage inkl. Warmwasserbereitung durchführen, ggf. entlüften	X	
12	Zünd- und Brennerverhalten prüfen	X	
13	Gerät auf gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen	X	
14	Abgasführung und Luftzufuhr prüfen	X	
15	Sicherheitseinrichtungen prüfen STB prüfen Gas-Feuerungsautomat prüfen Abgassensor prüfen	X	
16	Gaseinstellung des Gerätes prüfen, ggf. neu einstellen und protokollieren		X
17	Abgasverlustmessung und CO-Messung durchführen		X
18	Regeleinrichtungen (externe Regler) prüfen, ggf. neu einstellen	X	
19	Warmwasserspeicher warten: - Magnesium-Schutzanode auf Abtragung überprüfen - Ggfs. Behälter spülen	Das erste Mal nach 2 Jahre, danach jedes Jahr	
20	Durchgeführte Wartung und Abgas-Messwerte protokollieren	X	

7.3.1 Demontage des Brenners

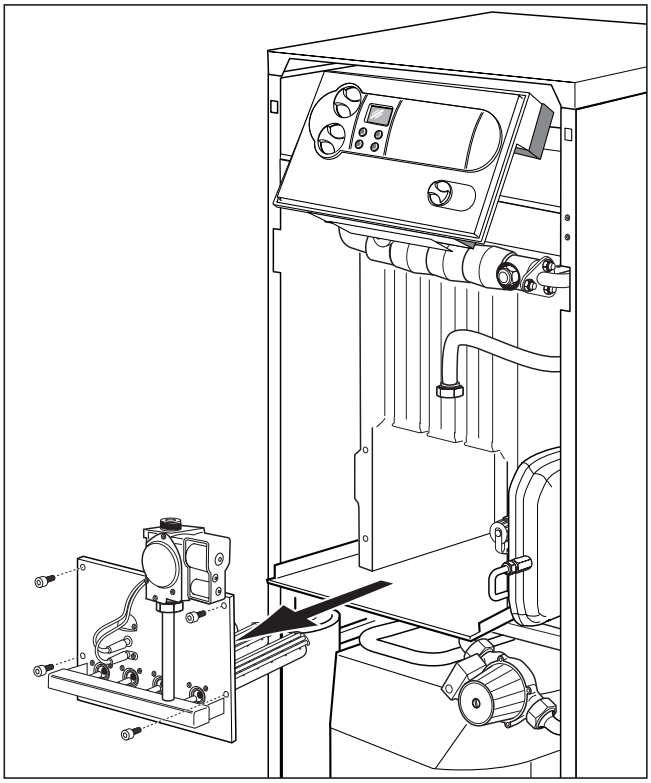


Abb. 7.1 Demontage des Brenners

Bauen Sie zur Wartung des Brenners und des Wärmetauschers zunächst den Brenner aus. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Nehmen Sie die Frontverkleidung ab.
- Lösen Sie die Anschlussverschraubung an der Gaszuleitung.
  Immer mit neuer Dichtung wieder zusammen bauen.
- Ziehen Sie das Erdungskabel ab.
- Lösen Sie die Muttern an der Brennerkonsole.
- Ziehen Sie den Stecker von der Gasarmatur ab.
- Trennen Sie das Ionisationskabel an der Steckverbindung.
- Ziehen Sie den Brenner heraus.

Zur Montage des Brenners nach der Wartung gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

7.3.2 Wärmetauscher reinigen

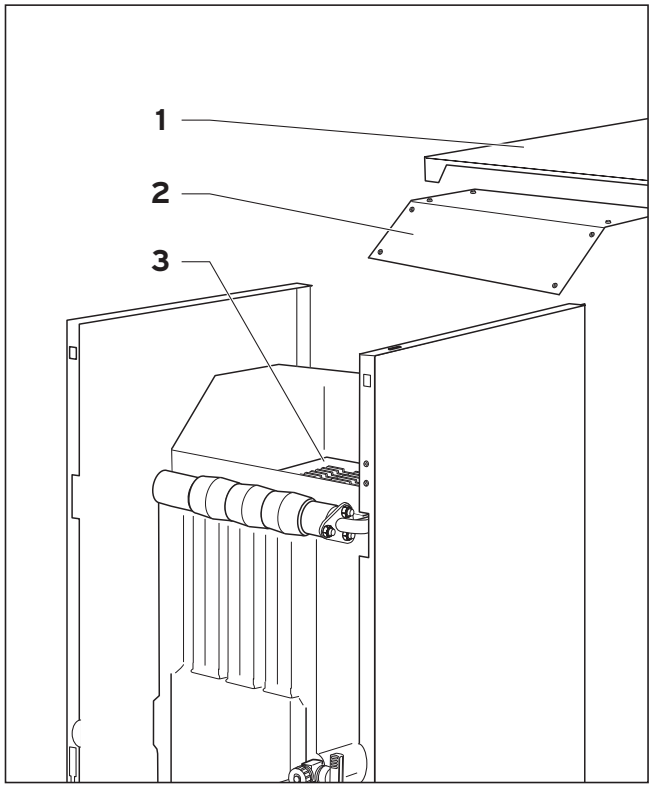


Abb. 7.2 Reinigung des Wärmetauschers

Zur Reinigung des Wärmetauschers gehen sie folgendermaßen vor:

- Nehmen Sie den oberen Teil der Kesselverkleidung (1) ab.
- Entfernen Sie die Wärmedämmung oberhalb des Abgassammlers.
- Lösen Sie die sechs Schrauben des Abdeckblechs (2) auf dem Abgassammler und nehmen Sie es ab.
- Säubern Sie die Heizgaszüge (3) mit einer geeigneten Reinigungsbürste gründlich.

Hinweis!
Bei starker Verschmutzung des Wärmetauschers muss zur Reinigung der gesamte Abgassammler demontiert werden.

7.3.3 Brenner reinigen

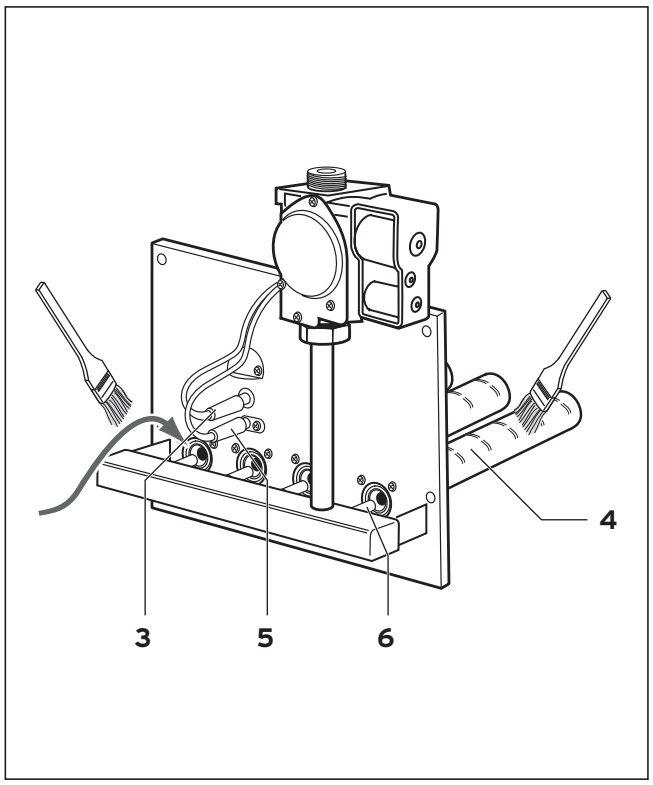


Abb. 7.3 Reinigung des Brenners

- Säubern Sie die Brennerlanzen (4) im Bereich der Primärluftansaugung und der Austrittsöffnungen mit Pinsel oder Bürste (keine Stahlbürste!).
- Reinigen Sie die Hauptbrennerdüsen (6), die Zündelektroden (5) und die Ionisationselektrode (3).

7.3.4 Messen des Abgasverlustes

Zur Bestimmung des Abgasverlustes müssen der CO_2-Gehalt im Abgas, die Abgastemperatur und die Raumluft-Temperatur gemessen werden. Mit modernen elektronischen Abgas-Analysegeräten können mehrere Messgrößen gleichzeitig ermittelt bzw. errechnet werden:
- CO_2 - Gehalt (oder O_2 - Gehalt)
- Abgastemperatur
- Raumluft-Temperatur
- CO - Gehalt
- Schornsteinzug
- Abgasverlust (wird automatisch berechnet).

7.3.5 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen
- Sperren Sie den Heizkreis ab.
- Stellen Sie das Gerät auf max. Vorlauftemperatur und heizen Sie das Gerät bis zur Regelabschaltung.
- Starten Sie nach 2 min Wartezeit (Temperaturausgleich) das Prüfprogramm P5.

Der Kessel muss bei 110 °C abschalten.

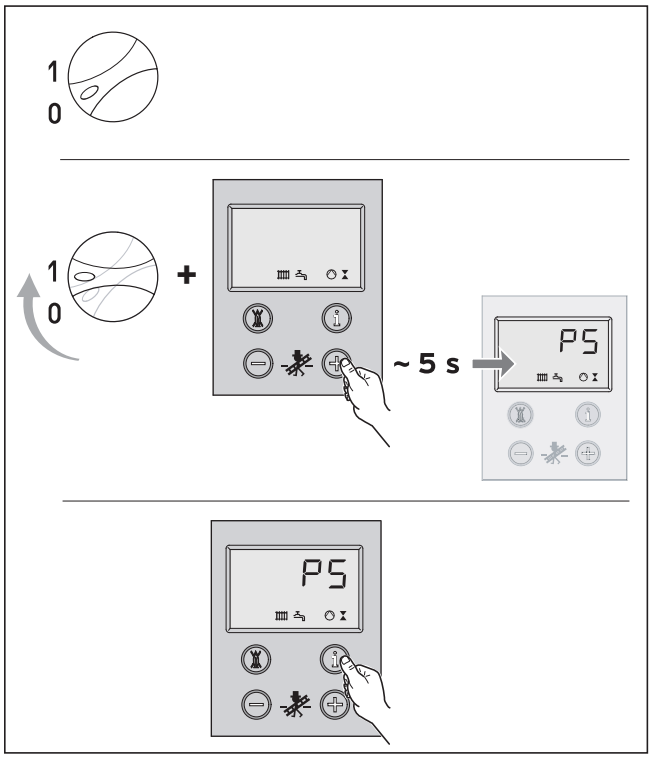


Abb. 7.4 Prüfprogramm P5 starten

- Entriegeln Sie nach dem Abkühlen des Kessels den Sicherheitstemperaturbegrenzer (siehe Kapitel 8.2).

Gas-Feuerungsautomat prüfen
- Trennen sie die Steckverbindung des Ionisationskabels.

Die Brennerflammen müssen sofort verlöschen.
Der Gas-Feuerungsautomat startet nach ca. 30 Sekunden erneut. Nach dem dritten erfolglosen Zündversuch schaltet der Gas-Feuerungsautomat auf Störung. Im Display erscheint die Fehlermeldung F.29.
- Stecken sie den Stecker des Ionisationskabels wieder ein.

Nach ca. 5 Sekunden kann der Kessel entriegelt werden.

Abgassensor prüfen
- Sperren Sie das Abgasrohr mit geeigneten Mitteln ab (ein Abgasfächer ist als Ersatzteil erhältlich).

Das Gerät muss innerhalb von 2 Minuten abschalten (bei Einstellung auf Nennleistung).

7.3.6 Magnesium-Schutzanode prüfen

Die Magnesium-Schutzanode muss zum ersten Mal nach 2 Jahren durch Sichtprüfung auf Abtragung kontrolliert werden. Anschließend ist diese Überprüfung jedes Jahr durchzuführen.

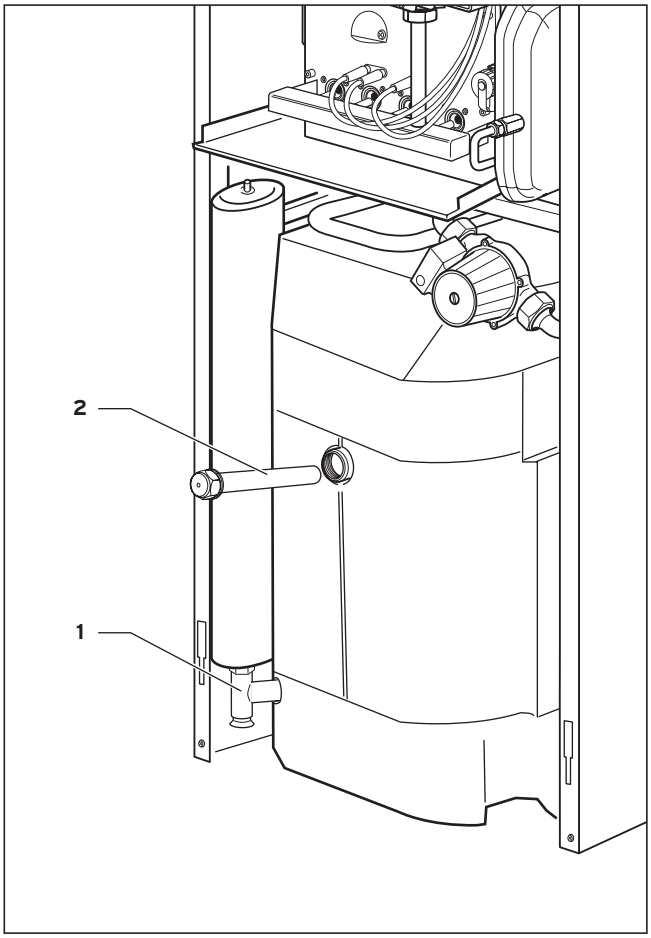


Abb. 7.5 Magnesium-Schutzanode prüfen

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Schließen Sie das Absperrventil in der Kaltwasserzuleitung.
- Öffnen Sie die Kesseltür.
- Entleeren Sie den Warmwasserspeicher über den Entleerungshahn (1).
- Schrauben Sie die Magnesium-Schutzanode (2) heraus und kontrollieren Sie den Durchmesser und die Oberfläche.

Falls erforderlich, ist die Schutzanode gegen eine Original-Ersatzteil Magnesium-Schutzanode auszutauschen.

7.3.7 Vordruck im Ausdehnungsgefäß prüfen

- Prüfen Sie den Vordruck am Ventil (3 und 4) mit einem Manometer.

Vordruck heizungsseitig (3) - 0,75 bar
Vordruck warmwasserseitig (4) - 3,5 bar

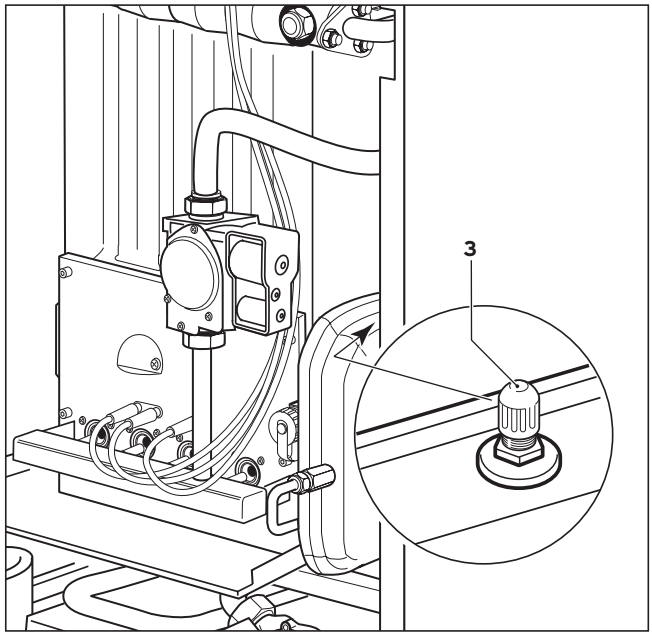


Abb. 7.6 Vordruck prüfen (heizungsseitig)

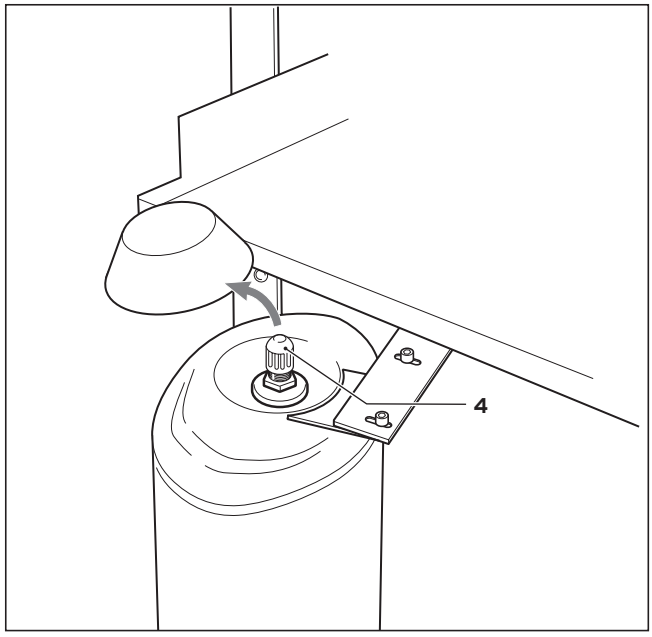


Abb. 7.7 Vordruck prüfen (warmwasserseitig)

8 Störungsbehebung

8.1 Fehlercodes

Zur Fehlersuche und Störungsbehebung genügt in der Regel die Fehlermeldung des DIA-Systems.
Die folgenden Fehlercodes werden im Display angezeigt und bieten Ihnen eine Hilfe bei der Lokalisierung und Behebung einer Störung:

Code	Bedeutung	Ursache
F.0	Unterbrechung Vorlauffühler	NTC-Stecker nicht gesteckt oder lose, NTC defekt, Vielfachstecker auf der Elektronik nicht korrekt gesteckt
F.05	Unterbrechung Abgassensor	Abgassensor defekt oder Steckverbindung nicht gesteckt
F. 10	Kurzschluss Vorlauffühler	NTC defekt, Masseschluss/Kurzschluss im Kabelbaum
F. 13	Kurzschluss Speicherfühler	NTC defekt, Masseschluss/Kurzschluss im Kabelbaum,
F. 15	Kurzschluss Abgassensor	Fühler defekt, Kurzschluss im Kabelbaum, Masseschluss
F. 20	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen Manuelle Entriegelung am STB!	Vorlauf-NTC thermisch nicht richtig angebunden Gerät schaltet nicht ab
F.25	Abgas-STB hat abgeschaltete	
F.27	„Fremdlicht“ Das Ionisationssignal meldet eine Flamme trotz abgeschalteten Gasventils	Gasmagnetventile defekt Flammenwächter auf der Elektronik defekt
F.28	Störung im Geräteanlauf Zündversuche bleiben während des Anlaufs erfolglos, das Gerät geht nicht in Betrieb	- Fehler in der Gaszufuhr wie: - Gaszähler oder Gasdruckwächter defekt - Luft im Gas - Gasfließdruck zu gering - Brandschutzhahn hat ausgelöst - Fehler an der Gasarmatur (Hauptgasmagnet oder Operator defekt) - falsche Gaseinstellung
F.29	Störung im laufenden Betrieb Flamme erlischt während des Betriebes und die nachfolgenden Zündversuche bleiben erfolglos	- Gaszufuhr zeitweise unterbrochen - Zündtrafo hat Zündaussetzer - Fehlerhafte Erdung des Gerätes - Abgasrezirkulation bei turbo Geräten
F.36	Abgasaustritt durch Abgassensor erkannt	Abgasweg blockiert Kaminzug zu gering (z. B. zu kalter Kamin)
F. 42	Kein gültiger Wert für Gerätevariante	Kurzschluss des Kodierwiderstandes im Kabelbaum
F. 43	Kein gültiger Wert für Gerätevariante	Unterbrechung des Kodierwiderstandes im Kabelbaum
F. 60- 67	Elektronikfehler	Elektronik defekt

Falls Sie bei der Störungsbeseitigung dennoch Messungen an der Geräteelektronik vornehmen müssen, beachten Sie folgenden Hinweis.

Lebensgefahr durch Stromschlag!
Bei herabgeklapptem Schaltkasten und vollständig entfernter Schaltkastenrückwand liegt der Netztrafo direkt im Griffbereich.
Führen Sie daher alle Messungen an der Elektronik nur mit montierter Schaltkastenrückwand durch.
Öffnen Sie nur die Klappe über dem Anschlussbereich, alle Messpunkte sind so zugänglich.

8.2 Entriegelung nach Abschaltung durch den Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

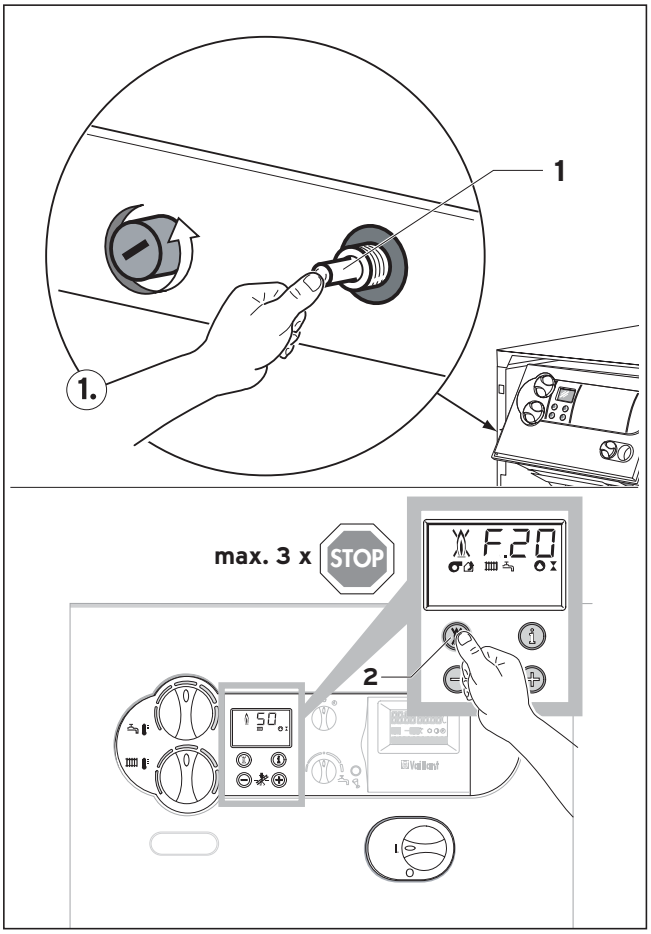


Abb. 8.1 Entriegelung nach STB Abschaltung

F.20 = Temperatur zu hoch/STB hat abgeschaltet
- manuelle Entriegelung am STB
- Entstörung an Elektronik

Zur Entriegelung muss die Frontverkleidung abgenommen und der STB durch Drücken des Stiftes (1) manuell entriegelt werden.
Anschließend muss die Elektronik über die Taste (2) zurückgesetzt werden.
Führen Sie nach dem Auslösen des STB immer eine Fehlersuche durch und beseitigen Sie die Störung.

8.3 Statuscodes

Die Statuscodes, die Sie über das Display des DIA-Systems erhalten, geben Ihnen Informationen über den aktuellen Betriebszustand des Gerätes.
Bei gleichzeitigem Vorkommen mehrerer Betriebszustände wird immer der wichtigste Statuscode angezeigt.
Die Anzeige der Statuscodes können Sie wie folgt aufrufen:
- Drücken Sie die Taste „i“ unterhalb des Displays. Im Display erscheint der Statuscode, z. B. S.04 für „Brennerbetrieb Heizung“.

Die Anzeige der Statuscodes können Sie wie folgt beenden:
- Drücken Sie die Taste „i“ unterhalb des Displays oder betätigen Sie etwa 4 min keine Taste.

Im Display erscheint wieder die momentan aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

Anzeige	Bedeutung
	Anzeigen bei Heizbetrieb
S.00	Kein Wärmebedarf
S.02	Heizung Pumpenvorlauf
S.03	Heizung Zündung
S.04	Heizung Brenner an
S.07	Heizung Pumpennachlauf
S.08	Brennersperre nach Heizbetrieb
	Anzeigen bei Speicherbetrieb
S.20	Speichertaktbetrieb aktiv
S.23	Speicherladung Zündung
S.24	Speicherladung Brenner an
S.27	Speicherladung Pumpennachlauf
S.28	Brennersperrzeit nach Speicherladung
	Sonderfälle der Statusmeldung
S.30	Kein Wärmebedarf vom 2-Punkt-Regler
S.31	Sommerbetrieb aktiv
S.34	Frostschutz Heizung aktiv
S.36	Kein Wärmebedarf Regler vom Stetigregler
S.39	Schalter an der Klemme „Anlegethermostat“ hat unterbrochen
S.42	Abgasklappenkontakt am Zubehör offen
S.51	Gerät hat Abgasaustritt erkannt und befindet sich innerhalb der 30 s dauernden Toleranzzeit
S.52	Gerät befindet sich innerhalb der 20-minütigen Wartezeit der Betriebsblockadefunktion auf Grund von Abgasaustritt

8.4 Diagnosecodes

Im Diagnosemodus können Sie bestimmte Parameter verändern oder sich weitere Informationen anzeigen lassen (siehe Tabelle auf dieser und der folgenden Seite). Veränderbare Parameter sind fett gedruckt. Die Einstellung dieser Parameter ist auch in Kapitel 6 beschrieben.

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „i“ und „+“ unterhalb des Displays.

Im Display erscheint „d.0“.

- Blättern Sie mit den Tasten „+“ oder „–“ zur gewünschten Diagnosenummer.
- Drücken Sie die Taste „i“.

Im Display erscheint die zugehörige Diagnose-Information.

- Falls erforderlich, ändern Sie den Wert mit den Tasten „+“ oder „–“ (Anzeige blinkt).
- Speichern Sie den neu eingestellten Wert, indem Sie Taste „i“ ca. 5 Sekunden gedrückt halten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

Den Diagnosemodus können Sie wie folgt beenden:

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „i“ und „+“ oder betätigen Sie etwa 4 min keine Taste.

Im Display erscheint wieder die momentan aktuelle Heizungs-Vorlauftemperatur.

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.01	Heizungspumpennachlauf Startet nach Beendigung der Wärmeanforderung	5 - 60 min „–“ für durchlaufend
d.4	Speichertemperatur Istwert	in °C
d.5	Vorlauftemperatur Sollwert	in °C
d.7	Speichertemperatur Sollwert	15 °C links, danach 40 °C bis 70 °C
d.8	Raumthermostat an Klemme 3-4	1 = geschlossen (Heizbetrieb) 0 = geöffnet (kein Heizbetrieb)
d.9	Vorlauf-Solltemperatur vom externen Regler an Klemme 7-8-9	in °C (Stetigregler)
d.10	Heizungspumpe	1 = ein, 0 = aus
d.11	Heizungspumpe (über Zubehör)	1 = ein, 0 = aus
d.12	Speicherladepumpe	1 = ein, 0 = aus
d.13	Zirkulationspumpe	1 = ein, 0 = aus
d.16	Umschaltung externe Pumpe /Solarpumpe	2 = Normalbetrieb
d.21	Flammensignal	1 = ja, 0 = nein
d.22	Anforderung Speicherladung über Kontakt C1/C2	1 = ja, 0 = nein
d.23	Betriebsart Sommer-/Winterfunktion	1 = Heizung ein 0 = Heizung aus
d.25	Speicherladung Freigabe durch externen Regler	1 = ja 0 = nein
d.30	Wärmeanforderung der Elektronik	1 = ja, 0 = nein
d.40	Vorlauftemperatur Istwert	in °C
d.46	Außentemperatur- Korrekturwert	Einstellbereich -10 ... 10 (Werkseinstellung: 0)
d.47	Außentemperatur Istwert	in °C

Anzeige	Bedeutung	Anzeigewerte/einstellbare Werte
d.48	Abgassensor-Temperatur Istwert	in °C
d.50	Ausschalthysterese des Vorlaufreglers	Einstellbereich: 1 ... 10 (Werkseinstellung: 6)
d.51	Einschalthysterese des Vorlaufreglers	Einstellbereich: - 1 ... -10 (Werkseinstellung: - 2)
d.60	Anzahl STB-Abschaltungen	Anzahl
d.61	Anzahl der Feuerungsautomatstörungen = Anzahl der erfolglosen Zündungen im letzten Versuch	Anzahl
d.64	mittlere Zündzeit	in Sekunden
d.65	maximale Zündzeit	in Sekunden
d.68	Anzahl der erfolglosen Zündungen im 1. Versuch	Anzahl
d.69	Anzahl der erfolglosen Zündungen im 2. Versuch	Anzahl
d.71	max. Vorlauftemperatur Heizung	Einstellbereich: 60 °C ... 83 °C (Werkseinstellung: 75 °C)
d.72	Pumpennachlaufzeit Speicherladung	Einstellbereich: 0, 10, 20, ... 600 s (Werkseinstellung: 180 s)
d.75	Maximale Speicherladezeit eines Speichers ohne eigene Steuerung	Einstellbereich: 20, 21, 22 ... 90 min (Werkseinstellung: 30 min)
d.76	Gerätevariante	9 = atmoVIT
d.78	Begrenzung der Speicherladetemperatur	Einstellbereich: 75 ... 90 °C (Werkseinstellung: 85 °C)
d.79	Legionellenschutz (Anzeige nur bei angeschlossenem Regler)	1 = aktiv 0 = aus
d.80	Anzahl der Heizbetriebsstunden [1)]	u xx 1.000 + xxx (in h)
d.81	Anzahl der Speicherbetriebsstunden [1)]	u xx 1.000 + xxx (in h)
d.82	Brennerstarts Heizung [1)]	u xx 100.000 + xxx 100 (Anzahl)
d.83	Brennerstarts Speicherbetrieb [1)]	u xx 100.000 + xxx 100 (Anzahl)
d.84	Anzahl Stunden x 10 bis zur nächsten Wartung	Einstellbereich: 0 ... 300 und "-" (Werkseinstellung: "-")
d.85	Minimale Vorlaufsolltemperatur	Einstellbereich: 30 ... 50 °C
d.90	Digitaler Regler	1 = erkannt, 0 = nicht erkannt
d.91	Status DCF	0 = kein Empfang, 1 = Empfang 2 = synchronisiert 3 = gültig

[1)] Die ersten beiden angezeigten Ziffern sind mit dem Faktor 1.000 (bzw. 100.000) zu multiplizieren. Durch nochmaliges Drücken der Taste „i“ werden die Stunden (bzw. die Anzahl x 100) dreistellig angezeigt.

9 Technische Daten

Technische Daten	Einheit	VKC BE 254/1-120	VKC BE 324/1-120
Nennwärmeleistung	kW	25,0	31,5
Nennwärmebelastung	kW	27,5	34,8
Gliederzahl	–	4	5
Notwendiger Förderdruck p_w 1)	Pa	3,0	3,0
Abgastemperatur bei Nennleistung 1)	°C	110	115
Abgasmassenstrom bei Nennleistung 1)	g/s	20,0	25,0
CO_2-Gehalt bei Nennleistung 1)	%	5,3	5,3
CO	mg/kWh	13	17
NO_x	mg/kWh	115	113
Wasserseitiger Widerstand bei ΔT = 20 K	mbar	6,2	12
Wasserseitiger Widerstand bei ΔT = 10 K	mbar	22,0	48,0
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3	3
Vorlauftemperatur, einstellbar	°C	35 - 83	35 - 83
Normnutzungsgrad (bei 75/60°C)	%	91,5	91,5
Anschlusswerte:			
Erdgas E (G20)	m^3/h	2,9	3,6
Erdgas E (G25)	m^3/h	3,4	4,2
Gasanschlussdruck:			
Erdgas E (G20)	mbar	20	20
Belgien: Erdgas E (G25)	mbar	25	25
Elektroanschluss	V/Hz	230/50	230/50
Elektr. Leistungsaufnahme	W	< 25	< 25
Vor- und Rücklaufanschluss		Rp 1	Rp 1
Gasanschluss		R $^3/_4$	R $^3/_4$
Abgasanschluss	mm ∅	130	150
Höhe	mm	1640	1640
Breite	mm	585	585
Tiefe (inkl. Strömungssicherung)	mm	600	600
Eigengewicht ca.	kg	178	198
Wasserinhalt ca.	kg	12	14
Betriebsgewicht ca.	kg	290	312
Maximaler Betriebsdruck, Speicher	bar	8	8
Nenn-Speicherinhalt	l	110	110
Warmwasseranschluss		R $^3/_4$	R $^3/_4$
Kaltwasseranschluss		R $^3/_4$	R $^3/_4$
Warmwasserausgangsleistung	l/10 min	213	226
Bereitschaftsenergieverbrauch	kWh/24h	< 1,2	< 1,2
Brauchwasserausdehnungsgefäß:			
Inhalt	l	4	4
Vordruck	bar	3,5	3,5
Schutzart	–	IP20	
Kategorie	–	BE: I_{2E+}; LU: I_{2E}	

Voor de installateur

atmoVIT combi

Gasketel

VKC BE 254/1-5 - 120
VKC BE 324/1-5 - 120

Wijzigingen voorbehouden!

Inhoud

Pagina

Aanwijzingen bij de documentatie 3
Meegeleverde documenten en service-hulpmiddelen 3
Aanbrengen en bewaren van de documentatie 3
Gebruikte symbolen 3

1 Beschrijving van het apparaat 3
1.1 Typeoverzicht 4
1.2 Typeplaatje 4
1.3 CE-kenmerking 4
1.3.1 Verklaringsovereenkomst A.R. 08/01/2004-BE . . 4
1.4 Omvang van de levering en toebehoren 4
1.5 Functie- en bedieningselementen 5

2 Veiligheidsinstructies/Voorschriften 6
2.1 Veiligheidsinstructies 6
2.2 Voorschriften (België) 6

3 Montage 7
3.1 Opstellingsplaats van de gasvloerketel 7
3.1.1 Voorschriften voor de opstellingsplaats 7
3.1.2 Aanwijzingen bij de verwarmingsinstallatie en bij de opstellingsplaats 7
3.2 Afmetingen 8
3.3 Vereiste minimum afstanden voor de opstelling 9
3.4 Montage van de bekleding 9

4 Installatie 10
4.1 Aansluiten vertrek- en retourwaterleidingen . 10
4.2 Aansluiting warmwaterzijdig 10
4.3 Gasaansluiting 11
4.4 Gasafvoerinstallatie 11
4.5 Elektrische installatie 12
4.5.1 Aanwijzingen bij de elektrische installatie . . . 12
4.5.2 Netvoedingsleiding aansluiten 12
4.5.3 Elektrisch aansluitschema met systeem Pro E 13
4.5.4 Aansluiting van extern toebehoren en regelapparaten 14
4.5.5 Externe voelers, regelaars enz. aansluiten . . . 15

5 Ingebruikname 15
5.1 Waterbereiding in verwarmingsinstallaties . . . 15
5.2 Operationeel maken 15
5.3 Controleren van de gasinstelling 16
5.3.1 Fabrieksinstelling 16
5.3.2 Controle van de gasaansluitdruk 16
5.4 Controle van de gasafvoerinstallatie 17
5.5 Functiecontrole 17

6 Aanpassing aan de verwarmingsinstallatie 18
6.1 Selectie en instelling van parameters 18
6.2 Overzicht van de instelbare installatieparameters 19
6.2.1 Onderhoudsinterval vastleggen/ Onderhoudsindicatie 20

7 Inspectie en onderhoud 20
7.1 Aanwijzingen voor het onderhoud 20
7.2 Veiligheidsinstructies 20
7.3 Overzicht van de onderhoudswerkzaamheden 21
7.3.1 Demontage van de brander 22
7.3.2 Warmtewisselaar reinigen 22
7.3.3 Brander reinigen 23
7.3.4 Meten van het afvoergasverlies 23
7.3.5 Veiligheidsinrichtingen controleren 23
7.3.6 Beschermanode onderhouden 24
7.3.7 Expansievat onderhouden 24

8 Opheffen van storingen 25
8.1 Foutcodes 25
8.2 Ontgrendeling na uitschakeling door de veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) 26
8.3 Statuscodes 26
8.4 Diagnosecodes 27

9 Technische gegevens 29

Aanwijzingen bij de documentatie

De volgende aanwijzingen zijn een wegwijzer door de hele documentatie.
In combinatie met deze installatie- en onderhoudshandleiding zijn andere documenten geldig.

Voor schade die ontstaat door het niet in acht nemen van deze handleidingen, aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.

Meegeleverde documenten en service-hulpmiddelen
Voor de gebruiker:

1 Bedieningshandleiding	Nr. 834845
1 Bedieningshandleiding (kort)	
1 Garantiekaart	

Voor de installateur:

1 Installatie- en onderhoudshandleiding	Nr. 834959

Service-hulpmiddelen:
De volgende controle- en meetinstrumenten zijn nodig voor de inspectie en voor het onderhoud:
- CO_2-meetapparaat
- manometer

Aanbrengen en bewaren van de documentatie
De korte gebruiksaanwijzing kunt in het bovenste deel van de afdekking van het schakelveld plakken. Daarnaast kunt u het etiket met het betreffende vermogen van de ketel aanbrengen.
Gelieve deze installatie- en onderhoudshandleiding te overhandigen aan de exploitant van de installatie. Deze moet er dan voor zorgen dat de handleidingen bewaard worden en indien nodig beschikbaar zijn.

Gebruikte symbolen
S.v.p. let bij installatie van het toestel op de veiligheidsaanwijzingen uit deze handleiding!

Gevaarlijk!
Levensgevaar !

Let op!
Mogelijkheid tot een gevaarlijke situatie t.a.v. het product en/of omgeving.

Aanwijzing!
Toepassingsaanbeveling.

- Symbool voor een noodzakelijke activiteit

1 Beschrijving van het apparaat

De Vaillant gasverwarmingsketels atmoVIT worden gebruikt als warmteopwekkers voor centrale verwarmingsinstallaties die werken met warm water.
Ze zijn geschikt voor het bedrijf in nieuwe installaties en voor de modernisering van bestaande verwarmingsinstallaties in één- en meergezinswoningen en in industriële bedrijven.
Het keteltype atmoVIT is een laagtemperatuurketel en werkt in combinatie met een verwarmingsregeling VRC met glijdend gedaalde ketelwatertemperatuur.

De ketels voldoen in hun opbouw en in hun operationeel gedrag aan de eisen van DIN EN 297. Ze zijn verwarmingstechnisch gecontroleerd en dragen op het typeplaatje het CE-kenmerk.

1.1 Typeoverzicht

De Vaillant gasverwarmingsketels atmoVIT combi worden geleverd met de volgende vermogens:

Toesteltype	Bestemmingsland (ISO 3166)	Toelatings-categorie	Gassoort	Nom. vermogen P (kW)
VKC BE 254/1-120	BE (België) LU (Luxemburg)	I_{2E+} I_{2E}	G20/25 (Aardgas E, Aardgas LL)	25,0 (80/60 °C)
VKC BE 324/1-120	BE (België) LU (Luxemburg)	I_{2E+} I_{2E}	G20/25 (Aardgas E, Aardgas LL)	31,5 (80/60 °C)

Tab. 1.1 Typeoverzicht

1.2 Typeplaatje

Het typeplaatje is aangebracht aan de achterkant van de schakelkast.

1.3 CE-kenmerking

Met de CE-kenmerking wordt gedocumenteerd dat de apparaten conform het typeoverzicht voldoen aan de fundamentele eisen van de volgende richtlijnen:

- gasapparatenrichtlijn (richtlijn 90/396/EEG van de raad),
- richtlijn over de elektromagnetische verdraagbaarheid (richtlijn 89/336/EEG van de raad),
- laagspanningsrichtlijn (richtlijn 73/23/EEG van de raad).

De apparaten voldoen aan de fundamentele eisen van de rendementsrichtlijn (richtlijn 92/42/EEG van de raad) als lagetemperatuurketel.

1.3.1 Verklaringsovereenkomst A.R. 08/01/2004-BE

Wij bevestigen u dat de in rand vermelde toestellen beantwoorden aan de eisen, beschreven zoals in de verklaringsovereenkomst CE, waar deze is vervaardigd en in omloop wordt gebracht overeenkomstig met de bepaalde eisen in de KB van 8 januari 2004.

1.4 Omvang van de levering en toebehoren

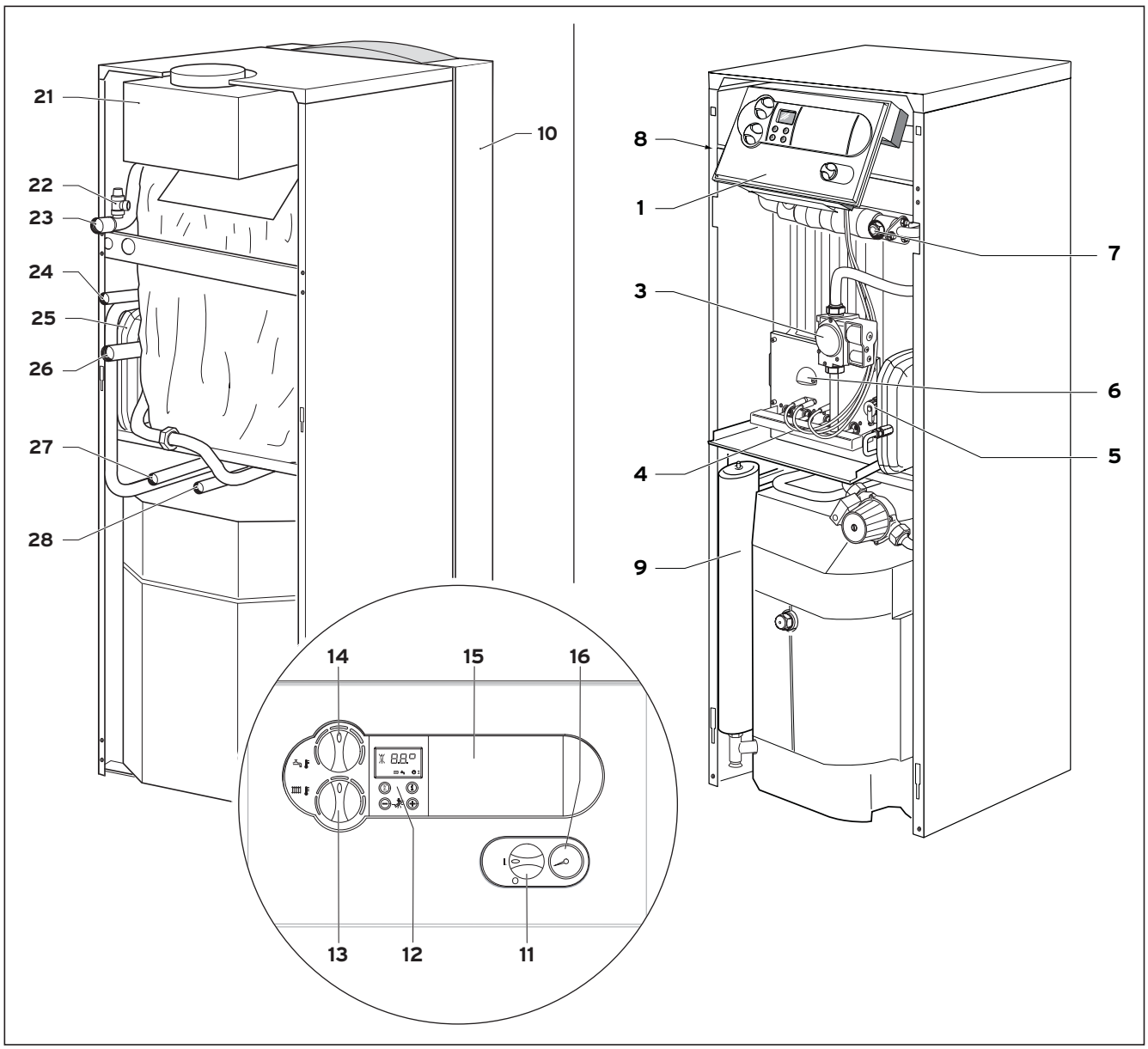
Voor de eenvoudige montage wordt de gasketel geleverd in een verpakkingseenheid met gemonteerde bekleding.
Controleer de omvang van de levering aan de hand van de volgende tabel op volledigheid.

Aantal	Benaming
1	ketel met gemonteerde bekleding op een palet
1	bijartikel documentatie van het apparaat

Tab. 1.2 Omvang van de levering

Fabrikant	Type van het produkt	Opgelegde normen	Controle-organisme	Model atmoVIT	PV nummer
Vaillant GmbH 40, Berghauser Straße D 42859 Remscheid Allemagne Tel.: 0049 (0) 2191 180 Fax: 0049 (0) 2191 182810 **In omloop stellen door** Vaillant SA 15, Rue Golden Hope 1620 Drogenbos Tel.: 02/334 93 00 Fax: 02/378 34 69	Floerketel	EN 297, EN 483 en A.R. van 8. januari 2004	GWI	VKC BE 254/1-5 VKC BE 324/1-5	140025aT1 140025aT1

1.5 Functie- en bedieningselementen



Afb. 1.1 Overzicht van de functie-elementen

Legende:

1 schakelkast
3 gasarmatuur
4 brander
5 vul- en ledigingskraan van de ketel
6 kijkopening
7 dompelhuls
8 veiligheidstemperatuurbegrenzer STB
9 expansievat (warmwaterboiler)
10 frontbekleding

Bedieningselementen van de schakelkast:

11 hoofdschakelaar AAN/UIT
12 digitaal informatie- en analysesysteem met display
13 reservoirtemperatuurregelaar
14 toevoertemperatuurregelaar
15 inbouwplaats voor Vaillant regelapparaten
16 Manometer

Anschlüsse auf der Kesselrückseite:

21 stromingsbeveiliging
22 veiligheidsklep
23 aansluiting vertrekwaterleiding verwarming
24 gasaansluiting
25 expansievat (verwarming)
26 aansluiting retourwaterleiding verwarming
27 koudwateraansluiting
28 warmwateraansluiting

2 Veiligheidsinstructies/Voorschriften

Voor de installatie van het apparaat moeten het plaatselijke gasdistributiebedrijf en de lokale schoorsteenveger geïnformeerd worden.
De installatie van het apparaat mag alleen worden uitgevoerd door een erkende vakman. Deze neemt ook de verantwoordelijkheid voor de reglementaire installatie en ingebruikname op zich.

2.1 Veiligheidsinstructies

In ambacht en industrie, zoals in kapperszaken, verf- of schrijnwerkplaatsen enz., moet bij bedrijfswijze afhankelijk of onafhankelijk van de ruimtelucht altijd een aparte opstellingsruimte gebruikt worden waardoor een toevoer van verbrandingslucht technisch vrij van chemische stoffen gegarandeerd wordt.
Bij gesloten verwarmingsinstallaties moet een voor de bouwwijze toegelaten en voor de verwarmingscapaciteit geschikte veiligheidsklep ingebouwd worden.

2.2 Voorschriften (België)

De plaatsing, installatie en eerste ingebruikname van de Vaillant atmoVIT ketel mag enkel uitgevoerd worden door een bekwaam installateur die, onder zijn verantwoordelijkheid de bestaande normen en de installatievoorschriften naleeft.
De installatie dient uitgevoerd te worden in overeenstemming met de volgende normen, voorschriften en richtlijnen:

- Alle bestaande voorschriften van de plaatselijke watermaatschappij en de Belgaqua voorschriften.
- Alle NBN-voorschriften in verband met drinkwatervoorziening en reglementen waaronder de NBN E 29 - 804.
- De Belgische norm NBN D 51-003 voor brandstoffen lichter dan lucht.
- De Belgische norm NBN 61-002.
- Alle NBN-voorschriften voor elektro-huishoudelijke toestellen m.a.w.:
  NBN C 73 - 335 - 30,
  NBN C 73 - 335 - 35,
  NBN 18 - 300,
  NBN 92 - 101 etc.
- De ARAB / AREI-voorschriften.

3 Montage

3.1 Opstellingsplaats van de gasvloerketel

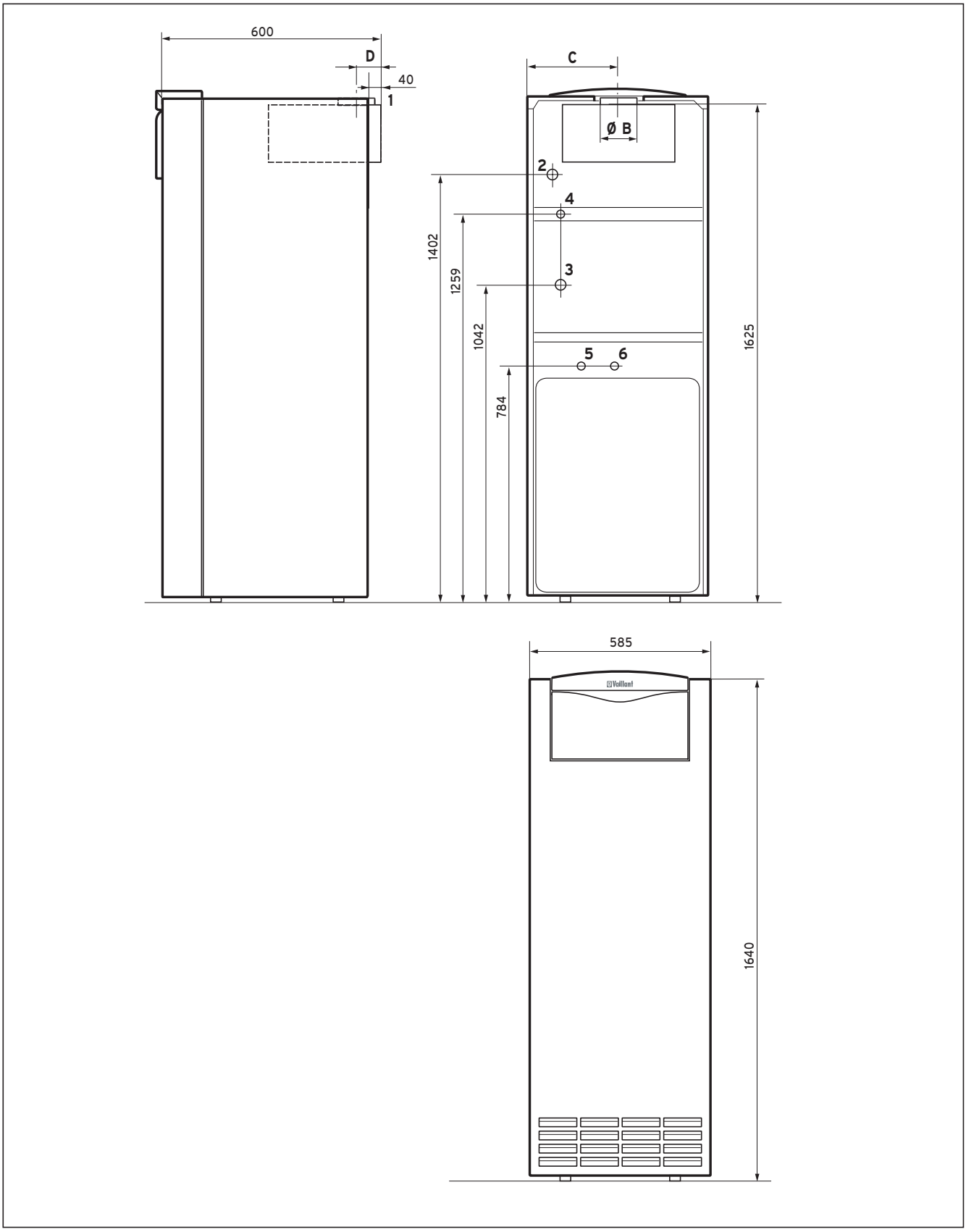
3.1.1 Voorschriften voor de opstellingsplaats

Voor de keuze van de opstellingsplaats en voor de maatregelen van de be- en ontluchtingsinrichtingen van de opstellingsplaats moet de toestemming van het bevoegde bouw- en woningtoezicht verkregen worden. De verbrandingslucht die naar het apparaat wordt geleid moet technisch vrij zijn van chemische stoffen, die b.v. fluor, chloor of zwavel bevatten. Sprays, verf, oplos- en reinigingsmiddelen, en lijm bevatten zulke substanties die bij gebruik van het apparaat in het ongunstigste geval tot corrosie, ook in de gasafvoerinstallatie, kunnen leiden. Een afstand van het apparaat tot constructiedelen uit brandbaar materiaal resp. met brandbare bestanddelen is niet vereist (minimum afstand tot de wand 5 mm), aangezien bij het nominale verwarmingsvermogen van het apparaat hier een lagere temperatuur optreedt dan de toegelaten temperatuur van 85 °C (houd echter rekening met de aanbevolen minimum afstanden in hoofdstuk 3.3). Bij de opstelling van de ketel op een brandbare vloer (b.v. hout, PVC e.d.) moet de ketel; op een ondergrond uit niet-brandbaar materiaal worden gezet.

3.1.2 Aanwijzingen bij de verwarmingsinstallatie en bij de opstellingsplaats

- Van de afblaasleiding van de veiligheidsklep moet op de plaats van installatie en afvoerbuis met inlooptrechter en sifon naar een geschikte afvoer (aansluiting aan het waterafvoersysteem) in de opstellingsruimte geleid worden. De afvoer moet van boven zichtbaar zijn!
- De in de ketel ingebouwde veiligheidstemperatuur-begrenzer dient tegelijkertijd als watergebrekbeveiliging.
- De van storingen afhankelijke uitschakeltemperatuur van de ketel ligt bij ca. 110 °C. Als er in de verwarmings-installatie kunststof buizen worden gebruikt, dan moet op de plaats van installatie een geschikte thermostaat aan de verwarmingstoevoer gemonteerd worden. Dit is vereist om de verwarmingsinstallatie te beschermen tegen schade door te hoge temperaturen. De ther-mostaat kan aan de steekplaats voor de aanlegther-mostaat van het systeem Pro E elektrisch bedraad worden.
- Bij gebruik van niet-diffusiedichte kunststof buizen in de verwarmingsinstallatie moet een secundaire warmtewisselaar geïnstalleerd worden (systeemschei-ding) om corrosie in de verwarmingsketel te vermijden.
- Bij installatievolumes van meer dan 20 l per kW verwarmingsvermogen moeten geschikte hydraulische veiligheidsschakelingen geïnstalleerd worden.
- Stel de ketel op in een vorstvrije ruimte in de buurt van de gasafvoerschoorsteen. De toegelaten omgevingstemperatuur voor het bedrijf van de ketel ligt tussen + 3 °C en + 45 °C.
- Bij de keuze van de opstellingsplaats moet rekening worden gehouden met het gewicht van de ketel inclusief de waterinhoud volgens de tabel “Technische gegevens”.

3.2 Afmetingen



Afb. 3.1 Afmetingen VKC

Legende:

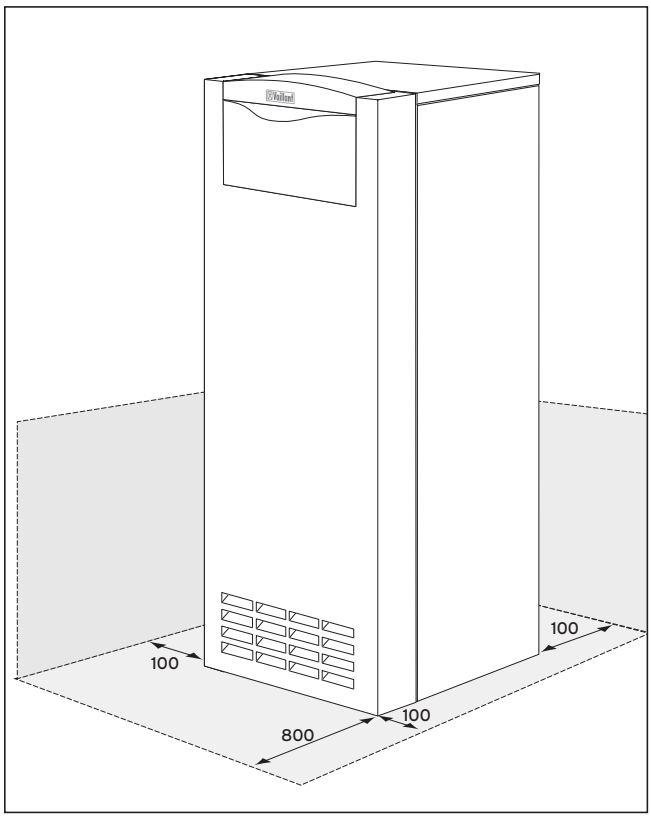
1 gasafvoeraansluiting
2 aansluiting vertrekwaterleiding verwarming (Rp 1“)
3 aansluiting retourwaterleiding verwarming (Rp 1“)
4 gasaansluiting (R 3/4“)
5 koudwateraansluiting (R 3/4“)
6 warmwateraansluiting (R 3/4“)

De hoogtemaat kan worden ingesteld via de verstelbare ketelvoeten.

Kesseltype	Ø B	C	D
VKC BE 254/1-120	130	349	73
VKC BE 324/1-120	150	349	83

Tab. 3.1 Afmetingen (maten in mm)

3.3 Vereiste minimum afstanden voor de opstelling



Afb. 3.2 Minimum afstanden

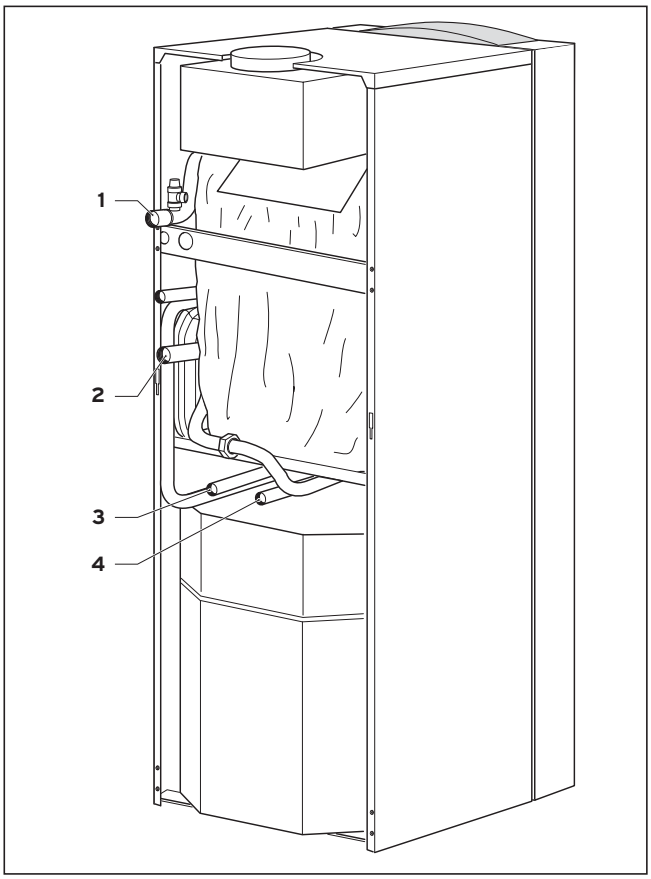
Bij de opstelling van de ketel moeten de in afb. 3.2 getoonde minimum afstanden aangehouden worden om een volledige toegankelijkheid van de ketel te garanderen.
De zijdelingse afstand voor de montage van de bekledingsplaten moet minstens 100 mm bedragen.

3.4 Montage van de bekleding

De ketels worden gereed voor aansluiting met gemonteerde bekleding geleverd. De demontage van bekledingsdelen is voor de installatie van de ketel in de regel niet vereist.

4 Installatie

4.1 Aansluiten vertrek- en retourwaterleidingen



Afb. 4.1 Aansluitingen aan verwarmingskant

De aansluiting moet voldoen aan de geldende normen.
- Installeer de vertrek-(1) en retour(2)-waterleidingen verwarming overeenkomstig de opgaven in afb. 4.1.
- Installeer de verwarmingsketel met demonteerbare verbindingen aan de verwarmingsinstallatie. Dit maakt het bij reparaties mogelijk de ketel vrij en beter toegankelijk te maken.
- Monteer de vereiste afsluit- en veiligheidsinrichtingen en een ledigingsmogelijkheid in de verwarmingsinstallatie.
- Sluit de afvoerleiding voor de veiligheidsklep (te voorzien op de plaats van installatie) vakkundig aan.
- CV-vulset afzonderlijk te voorzien op de installatie.

Keteltype	Watercirculatie in m^3/h bij		Drukverlies in mbar bij	
	∆t=10 K	∆t=20 K	∆t=10 K	∆t=20 K
VKC BE 254/1-120	2,15	1,1	22	6,2
VKC BE 324/1-120	2,7	1,4	48	12

Tabel 4.1 Watercirculatiehoeveelheid, drukverlies

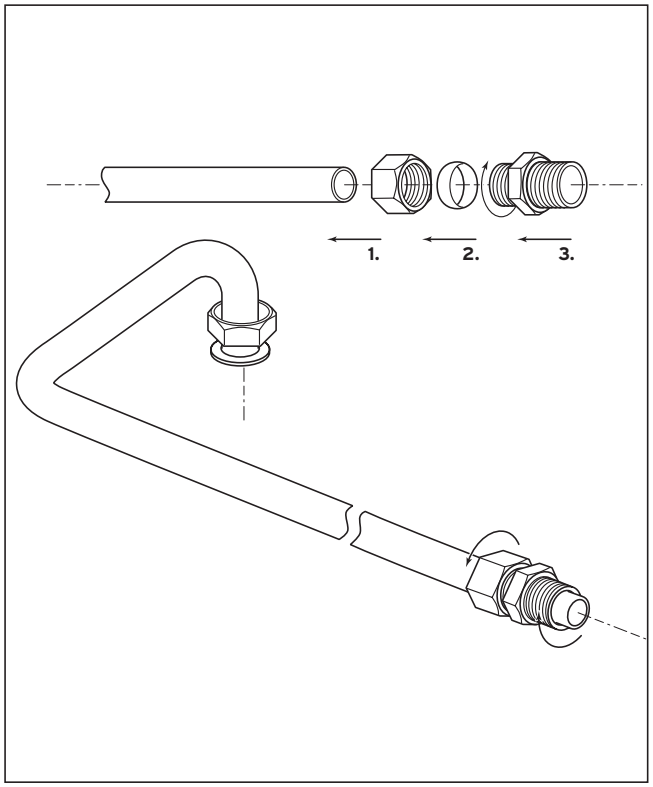
4.2 Aansluiting warmwaterzijdig

De maximale werkingsdruk van de boiler bedraagt 8 bar. De aansluiting van de warmwaterboiler moet voldoen aan de geldende normen.
- sluit de boiler aan volgens Afb. 4.1

Veiligheidsgroep 7 bar te voorzien op de koudwater-aansluiting + eventuele drukreductor wanneer de koudwaterdruk hoger is dan 4 bar.

3 – koudwateraansluiting
4 – warmwateraansluiting

4.3 Gasaansluiting



Afb. 4.2 Gasaansluiting

De gasinstallatie mag alleen worden uitgevoerd door een bevoegd vakman. Daarbij moeten de wettelijke richtlijnen en de plaatselijke voorschriften van het gasbedrijf in acht worden genomen.
De gastoevoerleiding moet worden gelegd volgens de Belgische normen NBN 51003.

Let op!
Zorg voor een spanningsvrije montage van de gasleiding opdat er geen ondichtheden ontstaan!

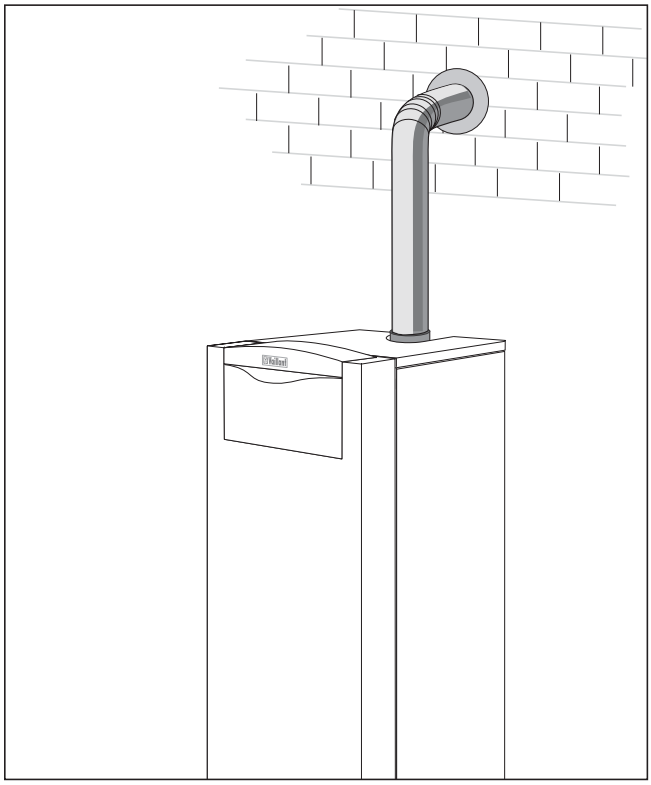
- Installeer op een goed toegankelijke plaats een gaskogelkraan met brandveiligheidsinrichting in de gastoevoerleiding voor het apparaat.
- Monteer de gastoevoerbuis van het apparaat (1) gasdicht aan de schroefverbinding aan de gasarmatuur.

Let op!
De gasarmatuur van het apparaat mag maar met een maximale druk van 50 mbar op dichtheid gecontroleerd worden.

- Controleer de gasaansluiting met lekopspoorspray op dichtheid.

Aanwijzing!
Bij vloeibaar gas onder de begane grond wordt de installatie van een externe magneetklep aanbevolen!

4.4 Gasafvoerinstallatie



Afb. 4.3 Montage gasafvoeraansluiting

- Leg de gasafvoerbuis naar de schoorsteen toe stijgend.
- Leid de gasafvoerbuis minstens 50 cm verticaal naar boven voordat er een bocht in de gasafvoerbuis wordt gezet.

Aanwijzing!
De ketel heeft een hoog stooktechnisch rendement. Dat vereist het rekenkundige bewijs over de geschiktheid van de schoorsteen volgens de geldende normen.

4.5 Elektrische installatie

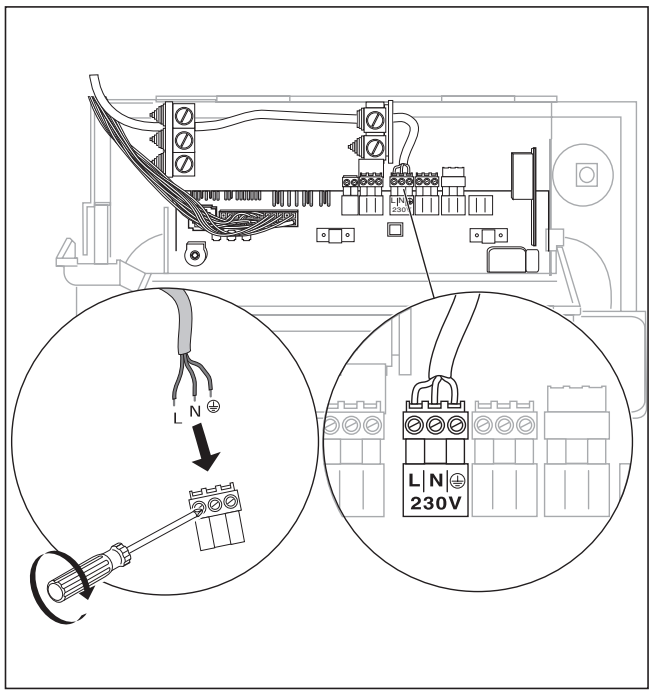
4.5.1 Aanwijzingen bij de elektrische installatie

Gevaarlijk!
Levensgevaar door elektrische schok aan spanninggeleidende delen.
Vóór werkzaamheden aan het apparaat de stroomtoevoer uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.

De elektrische installatie moet worden uitgevoerd door een erkend vakman, die verantwoordelijk is voor de naleving van de bestaande normen en richtlijnen (AREI).

De Vaillant gasketels zijn uitgerust met aansluitstekkers systeem Pro E voor een gemakkelijkere elektrische installatie en zijn gereed voor aansluiting bedraad.
De nettoevoerleiding en alle andere aansluitkabels (b.v. verwarmingspomp enz.) kunnen aan de telkens daartoe voorziene systeem Pro E stekkers aangesloten worden (zie afb. 4.4 en 4.5).
Net- en laagspanningskabels (b.v. toevoerleidingen van voelers) moeten gescheiden van elkaar gelegd worden.

4.5.2 Netvoedingsleiding aansluiten



Afb. 4.4 Netvoedingsleiding aansluiten

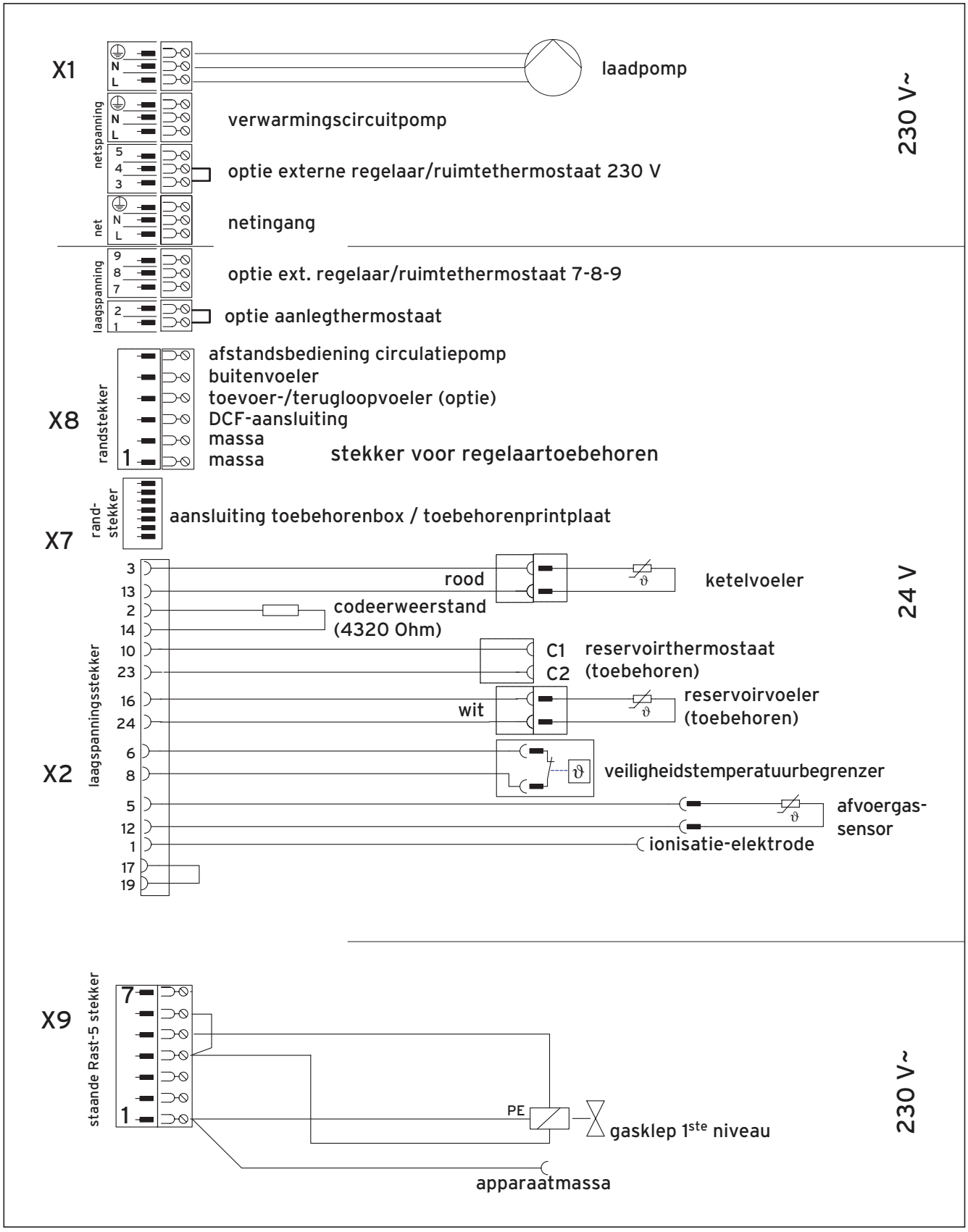
De nominale spanning van het stroomnet moet 230 V bedragen; bij netspanningen van meer dan 253 V en minder dan 190 V kunnen bepaalde functies worden aangetast.

Let op!
Door netvoeding aan verkeerde stekkerklemmen van het systeem Pro E kan de elektronica onherstelbaar beschadigd worden.
Zorg voor de juiste toekenning van de aansluitklemmen L, N en ⏚

Het apparaat moet worden aangesloten aan een vast gelegde aansluitleiding en een isolatie-inrichting met een contactopening van minstens 3 mm (b.v. zekeringen, contactverbrekers). In de onderverdeling moet een zekering met 16 A voorzien worden.

- Leg de netvoedingsleiding met wandcontactdoos naar het aansluitniveau systeem Pro E in de ketel.
- Sluit de nettoevoerleiding vast aan aan de Pro E stekker (zie afb. 4.4 en 4.5).

4.5.3 Elektrisch aansluitschema met systeem Pro E



Afb. 4.5 Elektrische aansluitingen atmoVIT

4.5.4 Aansluiting van extern toebehoren en regelapparaten

Als er toebehoren wordt aangesloten, dan moet een brug aan de betreffende stekker verwijderd worden. Zorg er met name voor dat bij de aansluiting van een aanlegthermostaat voor een vloerverwarming de brug verwijderd wordt.

Watergebrekbeveiliging, externe regelapparaten en dergelijke moeten via potentiaalvrije contacten worden aangesloten.
De in tabel 4.2 opgesomde regelapparaten kunnen voor de regeling van de Vaillant atmoVIT en de verwarmingsinstallatie gebruikt worden.
De montage moet worden uitgevoerd overeenkomstig de betreffende gebruiksaanwijzing.

Regelaar	Art.-Nr.	Aansluiting
VRC 410s (1-circuit-regelaar)	300 645	in het bedieningsscherm steken
VRC 420s (2-circuit-regelaar)	300 665	bedieningsdeel: in het bedieningsscherm steken mengermodule: elektronicabox, ProE stekker
VRC - set MF-TEC	300 860	klem X1/7-8-9 en bij WW-contactaansturing, C1/C2
VRC 620 - auroMATIC	306 778	klem X1/7-8-9
VRC 630 - calorMATIC	306 779	klem X1/7-8-9
VRT 40	300 662	elektronicabox: ProE stekker
VRT 390	300 641	elektronicabox: ProE stekker
VRT 320	306 774	klem X1/7-8-9
VRT 330	306 775	klem X1/7-8-9
VRT 340f	306 776	ontvanger: in het bedieningsscherm steken

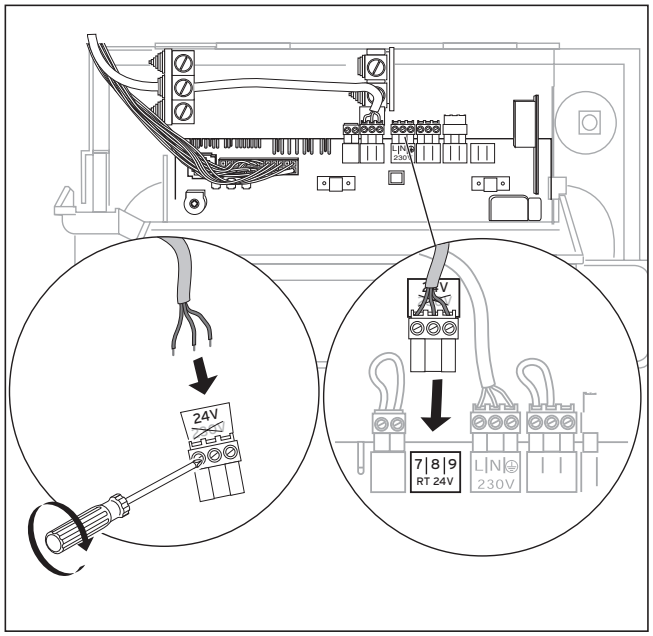
Tab. 4.2 Overzicht van de inzetbare regelapparaten

Toebehoren en externe installatiecomponenten	Art.-Nr.	Aansluiting
buitenvoeler VRC-DCF (uit regelset, z. boven)	–	elektronicabox: steekplaats X 8
maximaalthermostaat	009 642	elektronicabox: ProE stekker „aanlegthermostaat“
aansturing dampkap en aansturing van een externe gas-magneetklep en stoormeldingsindicatie en externe verwarmingspomp en aansturing circulatiepomp aansturing van een externe gasafvoerklep	306 248	Het toebehoren 306 248 is een aanvullende aansluitbox de genoemde functies omvat. Hij wordt voor de aansturing van de componenten aangesloten aan de elektronicabox: steekplaats X 7
aansturing externe magneetklep of bedrijfs- en stoormeldingsindicatie of aansturing externe verwarmingspomp of aansturing circulatiepomp	306 247	Het toebehoren 306 247 kan voor **twee** van de genoemde functies gebruikt worden – de instelling van de gewenste functie gebeurt aan het toebehoren. Hij wordt voor de aansturing van de componenten aangesloten aan de elektronicabox: steekplaats X 7
aansturing externe magneetklep of bedrijfs- en stoormeldingsindicatie of aansturing externe verwarmingspomp of aansturing circulatiepomp	306 253	Het toebehoren 306 247 kan voor **één** van de genoemde functies worden – de instelling van de gewenste functie gebeurt aan het toebehoren. Het toebehoren wordt geïntegreerd in de elektronicabox van het verwarmingsapparaat. Aansluiting: steekplaats X 7

Tab. 4.3 Toebehoren en externe installatiecomponenten

4.5.5 Externe voelers, regelaars enz. aansluiten

- Steek de buitenvoeler op aan de randstekker.
- Sluit de watergebrekbeveiliging potentiaalvrij aan aan de „aanlegthermostaat“ (Pro E) en de gasafvoerklep aan het toebehoren (de positie van de aansluitingen is voorgesteld in afb. 4.5).



Afb. 4.6 Regelapparaat aansluiten aan 7-8-9

Aansluitbaar toebehoren met systeem Pro E
Informatie over de elektrische aansluiting van het volgende toebehoren kunt u afleiden uit de betreffende handleidingen:
- warmwaterreservoir
- verwarmingspomp van de buisgroepen

5 Ingebruikname

5.1 Waterbereiding in verwarmingsinstallaties

Eisen aan de eigenschappen van het vulwater:
Warmteopwekkers met een installatievermogen tot 100 kW: Als vulwater kan water met een carbonhardheid tot 3,0 mol/m³ (15° FH) gebruikt worden.
Bij harder water moet ter vermijding van steenvorming een hardheidscomplexering of ontharding uitgevoerd worden.

Verwarmingswater (circulatiewater):
Bij open verwarmingsinstallaties met twee veiligheidsleidingen, waarbij het verwarmingswater door het expansievat circuleert, moet een zuurstofafbindend middel toegevoegd worden, waarbij een voldoende overschot in de terugloop door regelmatige controles gegarandeerd moet worden.
Bij alle andere installaties van deze groep zijn maatregelen voor de controle van de samenstelling van het verwarmingswater niet vereist.

Let op!
Om bedrijfsstoringen door kalkuitval te vermijden is bij open installaties volgens DIN 4751, bl. 1 en bij een totale hardheid van het vulwater van meer dan 3 mol/m³ (15° FH) een waterontharding aanbevelenswaardig.
Daarbij moeten de betreffende gebruiksaanwijzingen van de producenten van deze onthardingsmiddelen in acht genomen worden.

5.2 Operationeel maken

Om de installatie operationeel te maken gaat u als volgt te werk:
- Vul de verwarmingsinstallatie tot aan de vereiste waterstand (min. 1,0 bar bij gesloten installaties) en ontlucht hem.
- Vul de boiler door de koudwaterafsluitkraan op de veiligheidsgroep te openen.
- Open een warmwaterkraan teneinde te ontluchten.
- Afsluitkraan in de gasleiding openen.
- Schakel de hoofdschakelaar in.
- Controleer de aansluitdruk.
- Controleer de ingestelde gashoeveelheid.
- Voer voor de instelling van het optimale stooktechnische rendement de gasafvoerverliesmeting uit.
- Als er een indirect verwarmd warmwaterreservoir is aangesloten neemt u dit in gebruik. Neem daarbij de bijhorende installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing in acht.
- Controleer alle regel- en toezichtsinrichtingen op hun werking en juiste instelling.
- Maak de klant vertrouwd met de bediening van het apparaat en overhandig hem de met het apparaat meegeleverde handleidingen om ze te bewaren.
- Beveel de klant de afsluiting van een onderhoudscontract aan.

5.3 Controleren van de gasinstelling

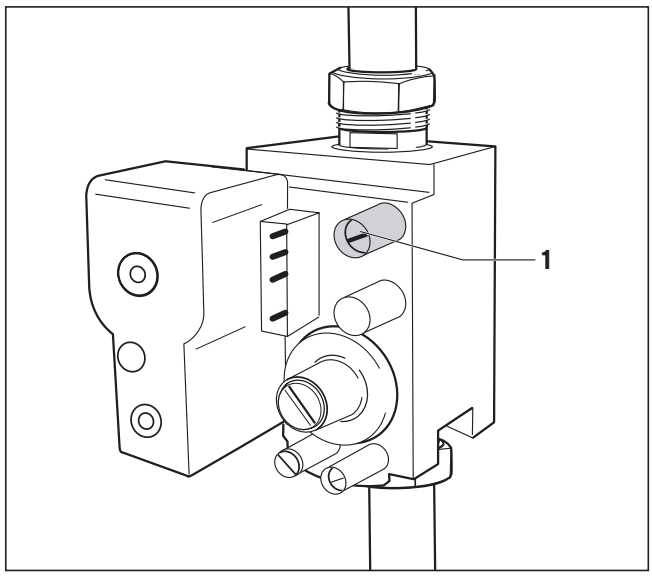
5.3.1 Fabrieksinstelling

De ketels zijn vanuit de fabriek ingesteld voor aardgas. Een branderinstelling is niet noodzakelijk. De gasdrukregelaar aan de gasarmatuur is verzegeld.

Let op!
Vergelijk vóór de ingebruikname van het apparaat de opgaven over de ingestelde gassoort op het typeplaatje met de plaatselijke gasfamilie en gassoort.

Wanneer de ingestelde gassoort op het typeplaatje niet overeenkomstig is met de plaatselijke gassoort, mag de ketel niet aangesloten worden.

5.3.2 Controle van de gasaansluitdruk



Afb. 5.1 Aansluitdruk meetaansluiting

- Neem de ketel uit bedrijf.
- Sluit de gasafsluitkraan in de hoofdgastoevoerleiding voor de ketel.
- Verwijder de schroef in de aansluitdruk-meetaansluiting (1) en sluit een geschikte manometer aan.
- Neem de ketel in gebruik.
- Meet de aansluitstroomdruk aan de manometer.

Toegelaten bereik voor de aansluitstroomdruk (brander in bedrijf):

Gassoort	Aansluitdruk
Voor aardgassen:	
I_{2E+}, G20	20 mbar (g)
I_{2E+}, G25	25 mbar (g)

Let op!
Bij aansluitdrukken buiten de genoemde bereiken moet de oorzaak vastgesteld en geëlimineerd worden.
Als er geen fout kan worden vastgesteld, dan mag er geen instelling en geen ingebruikname van de ketel worden uitgevoerd en moet het gasbedrijf op de hoogte worden gesteld.

- Neem de ketel uit bedrijf.
- Neem de manometer eraf en sluit de aansluitdruk-meetaansluiting (9) met de dichtschroef.

5.4 Controle van de gasafvoerinstallatie

De afvoergasverliesmeting moet eveneens onder de voornoemde operationele voorwaarden worden uitgevoerd. De afvoergastransportdruk mag om een foutloze gasafvoer te garanderen niet lager liggen dan noodzakelijk en mag om een goed rendement te bereiken ook niet hoger liggen.
De controle van de gasafvoerinstallatie op een foutloze gasafvoer moet worden uitgevoerd onder de volgende operationele omstandigheden:

- Ramen en deuren in de opstellingsruimte moeten gesloten zijn.
- De voorgeschreven ventilatie-inrichtingen mogen niet gesloten, versteld of vernauwd worden.
- De noodzakelijke afvoergastransportdruk moet gegarandeerd zijn (zie tabel 5.1).

Keteltype	Noodzakelijke afvoergastransportdruk Nominale belasting [Pa]
VKC BE 254/1-5 - 120	3,0
VKC BE 324/1-5 - 120	3,0

Tabel 5.1 Noodzakelijke afvoergastransportdruk

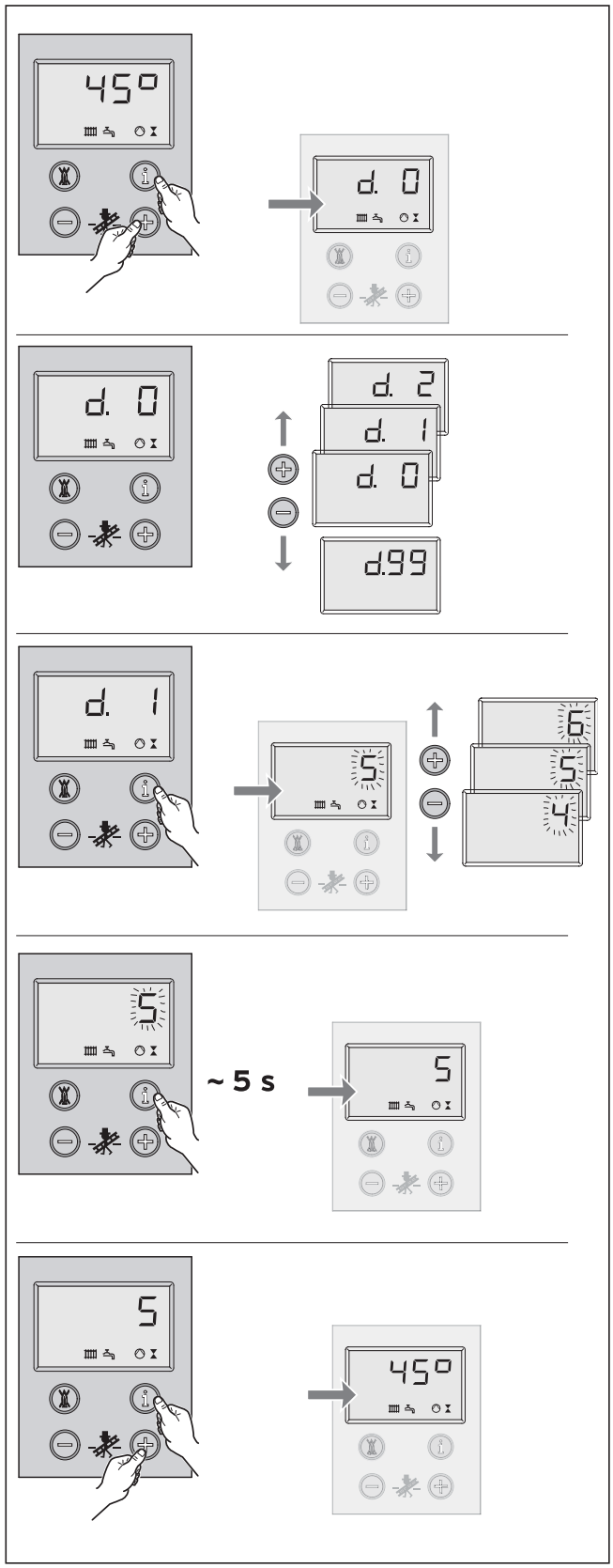
Norm BE min. 0,1 mbar, max. 0,3 mbar.
Voor de regeling van de schoorsteentrek bij hogere transportdrukken raden wij aan om een trekbegrenzer in te zetten in de schoorsteen.

5.5 Functiecontrole

- Neem het apparaat in gebruik conform de gebruiksaanwijzing.
- Controleer de gastoevoerleiding, de gasafvoerinstallatie, de ketel en de verwarmingsinstallatie op dichtheid.

Aanwijzing!
Belangrijk is ook de controle of alle gasdrukmeetnippels dicht zijn afgesloten.

- Controleer de foutloze gasafvoer aan de stromingsbeveiliging.
- De ontsteking en regelmatig vlammenbeeld van de hoofdbrander controleren.



Afb. 6.1 Bediening van het DIA-systeem

6 Aanpassing aan de verwarmingsinstallatie

De atmoVIT-apparaten zijn uitgerust met een digitaal informatie- en analysesysteem (DIA-systeem).

6.1 Selectie en instelling van parameters

In de diagnosemodus kunt u verschillende parameters wijzigen om het verwarmingsapparaat aan te passen aan de verwarmingsinstallatie.
In de tabel op de volgende pagina zijn alleen die diagnosepunten opgesomd waaraan u wijzigingen kunt aanbrengen. Alle andere diagnosepunten zijn vereist voor de diagnose en voor het opheffen van storingen (zie hoofdstuk 8).

Aan de hand van de volgende beschrijving kunt u de betreffende parameters van het DIA-systeem selecteren:
- Druk tegelijkertijd de toetsen “i” en “+” onder het display in.

In het display verschijnt “d.0”.
- Blader met de toetsen “+” of “–” naar het gewenste diagnosenummer.
- Druk de toets “i” in.

In het display verschijnt de bijhorende diagnose-informatie.
- Indien vereist wijzigt u de waarde met de toetsen “+” of “–” (indicatie knippert).
- Sla de nieuw ingestelde waarde op door de toets “i” ca. 5 sec ingedrukt te houden tot de indicatie niet meer knippert.

De diagnosemodus kunt u als volgt afsluiten:
- Druk tegelijkertijd de toetsen “i” en “+” in of druk ongeveer 4 min geen enkele toets in.

In het display verschijnt weer de huidige verwarmings-toevoertemperatuur.

6.2 Overzicht van de instelbare installatieparameters

De volgende parameters kunnen ingesteld worden voor de aanpassing van het apparaat aan de verwarmingsinstallatie en aan de behoeftes van de klant:

Aanwijzing!
In de laatste kolom kunt u uw instellingen noteren nadat u de installatiespecifieke parameters heeft ingesteld.

Indicatie	Betekenis	Instelbare waarden	Fabrieks-instelling	Installatie-specifieke instelling
d.01	Naloop van de verwarmingspomp Start na beëindiging van de warmtevraag	5 - 60 min „-“ voor doorlopend	5 min	
d.16	Omschakeling externe pomp/zonnepomp	2 = normaal bedrijf		
d.46	Buitentemperatuur- correctiewaarde Voor de correctie bij externe warmte-invloeden aan de voeler	- 10 ... 10 K	0 K	
d.50	Uitschakelhysterese van de toevoerregelaar Uitschakeltemperatuur boven de berekende gewenste waarde	1 ... 10 K	6 K	
d.51	Inschakelhysterese van de toevoerregelaar Inschakeltemperatuur onder de berekende gewenste waarde	- 1 ... - 10 K	(-) 2 K	
d.71	Maximale toevoertemperatuur voor verwarmingsbedrijf	60 °C ... 83 °C	75 °C	
d.72	Nalooptijd van de pomp voor reservoirlading	0, 10, 20, ... 600 s	180 s	
d.75	Maximale reservoirlaadtijd van een reservoir zonder eigen besturing	20, 21, 22 ... 90 min	45 min	
d.78	Maximale toevoertemperatuur voor reservoirlading	75 ... 90 °C	85 °C	
d.84	Aantal uren tot aan het volgende onderhoud of “Uit” Aanwijzingen bij de instelling zie 6.2.1	0 ... 300 x 10 h of „-“ (Uit)	„-“ (Uit)	
d.85	Minimale gewenste toevoertemperatuur	30 ... 50 °C	35 °C	

Tab. 6.1 Instelbare parameters van het DIA-systeem

6.2.1 Onderhoudsinterval vastleggen/ Onderhoudsindicatie

Via het diagnosepunt d.84 kunnen de bedrijfsuren tot aan het volgende onderhoud worden ingesteld. Deze functie dient ertoe om na een bepaald instelbaar aantal bedrijfsuren de melding te geven dat het verwarmingsapparaat onderhouden moet worden. Na afloop van de ingestelde branderbedrijfsuren verschijnt op het display van het apparaat en op het display de melding "SER". In het display van de weersafhankelijke regelaar VRC 410/VRC 420 verschijnt in niet-gecodeerde tekst "Storing".
Als in het diagnosepunt d.84 geen getalswaarde, maar het symbool "–" wordt ingevoerd, dan is de functie "Onderhoudsindicatie" niet actief.

De bedrijfsuren kunnen worden ingesteld in stappen van tien van 0 tot 3000 h.
Neem als leidraad voor de instelling de volgende aanwijzingen in acht:
- Als richtwaarde voor de bedrijfsuren tot aan het volgende onderhoud zijn 1900 h aanbevelenswaardig.
- Voer de instelling uit in de richting van minder bedrijfsuren als er frequente schakelcycli van de ketel kunnen worden verwacht (b.v. een achteraf geïsoleerd oud gebouw; de ketel wordt slechts gebruikt aan een deel van de verwarmingsinstallatie).
- Voer een instelling in de richting van meer uren uit bij minder schakelcycli van de ketel (b.v. bij bedrijf met Vaillant warmwaterreservoir VIH).

Aanwijzing!
Na afloop van de ingestelde bedrijfsuren moet de onderhoudsinterval opnieuw in de diagnosemodus worden ingevoerd.

7 Inspectie en onderhoud

7.1 Aanwijzingen voor het onderhoud

Voorwaarde voor een continue operationaliteit en bedrijfsveiligheid, betrouwbaarheid en lange levensduur is een jaarlijkse inspectie/onderhoud van het apparaat door de vakman.
Wij raden daarom aan om een onderhoudscontract af te sluiten.

Gevaarlijk!
Inspecties/onderhoud en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door deskundige installatie/onderhoudsbedrijven. Het achterwege blijven van inspectie/onderhoud kan tot schade leiden aan personen of zaken.

Om alle functies van uw apparaat op lange termijn te kunnen blijven gebruiken en om de toegelaten serietoestand niet te veranderen mogen bij onderhouds- en instandhoudingswerkzaamheden alleen originele Vaillant vervangingsonderdelen gebruikt worden!
Een lijst van eventueel benodigde vervangingsonderdelen vindt u in de telkens geldende catalogi van vervangingsonderdelen. Inlichtingen daarover krijgt u bij alle Vaillant fabrieksklanten-diensten.

7.2 Veiligheidsinstructies

Voer vóór inspectiewerkzaamheden altijd de volgende werkstappen uit:
- Schakel de netschakelaar uit.
- Sluit de gasafsluitklep.
- Sluit de verwarmingstoevoer en -terugloop.

Let op!
De voedingsklemmen van het apparaat staan ook bij uitgeschakelde netschakelaar onder elektrische spanning.

Voer na het beëindigen van alle inspectiewerkzaamheden altijd de volgende werkstappen uit:
- Open de verwarmingstoevoer en -terugloop.
- Vul, indien vereist, het apparaat aan verwarmingswaterkant weer tot ca. 1,5 bar en ontlucht de verwarmingsinstallatie.
- Open de gasafsluitklep.
- Schakel de netschakelaar in.
- Controleer het apparaat aan gas- en waterkant op dichtheid.
- Vul en ontlucht, indien vereist, de verwarmingsinstallatie nog eens.

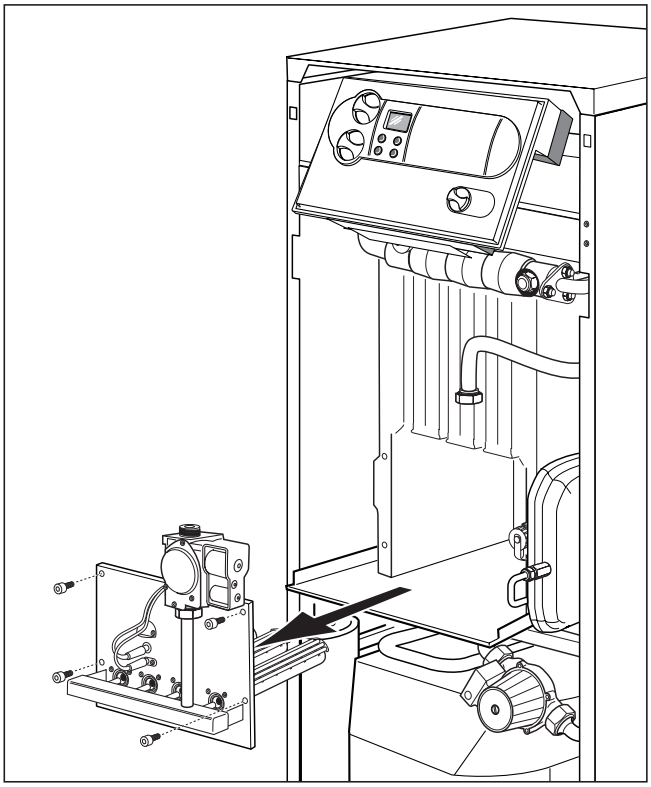
Aanwijzing!
Als inspectie- en onderhoudswerkzaamheden nodig zijn bij ingeschakelde netschakelaar, dan wordt daarop gewezen bij de beschrijving van de onderhoudswerkzaamheid.

7.3 Overzicht van de onderhoudswerkzaamheden

De volgende werkstappen moeten bij het onderhoud van het apparaat worden uitgevoerd:

Nr.	Werkstap	Uit te voeren:	
		Algemeen	Indien nodig
1	Apparaat isoleren van het stroomnet en gastoevoer sluiten	X	
2	Algemene toestand van het apparaat controleren, algemene vervuilingen aan het apparaat verwijderen	X	
3	Brander controleren op vervuiling en beschadigingen	X	
4	Brander reinigen		X
5	Warmtewisselaar controleren op vervuiling	X	
6	Warmtewisselaar reinigen		X
7	Waterstand van de installatie controleren (vuldruk controleren), evt. corrigeren	X	
8	Voordruk van het expansievat verwarming controleren (0.75 bar)	X	
9	Voordruk van het sanitair expansievat controleren (3,5 bar)	X	
10	Gastoevoer openen en apparaat inschakelen	X	
11	Testbedrijf van apparaat en verwarmingsinstallatie incl. warmwaterbereiding, evt. ontluchten	X	
12	Ontstekings- en brandergedrag controleren	X	
13	Apparaat controleren op dichtheid aan gas- en waterkant	X	
14	Gasafvoer en luchttoevoer controleren	X	
15	Veiligheidsinrichtingen controleren Overhittingsbeveiliging (STB) controleren Gasstookautomaat controleren Afvoergassensor controleren	X	
16	Gasinstelling van het apparaat controleren, evt. opnieuw instellen en protocolleren		X
17	Afvoergasverliesmeting en CO-meting uitvoeren		X
18	Regelinrichtingen (externe regelaars) controleren, evt. opnieuw instellen	X	
19	Warmwaterboiler onderhouden: - Magnesiumanode op slijtage controleren. - Indien nodig het boilervat spoelen	De eerste maal na twee jaar, vervolgens ieder jaar.	
20	Uitgevoerd onderhoud en gasafvoermeetwaarden protocolleren	X	

7.3.1 Demontage van de brander



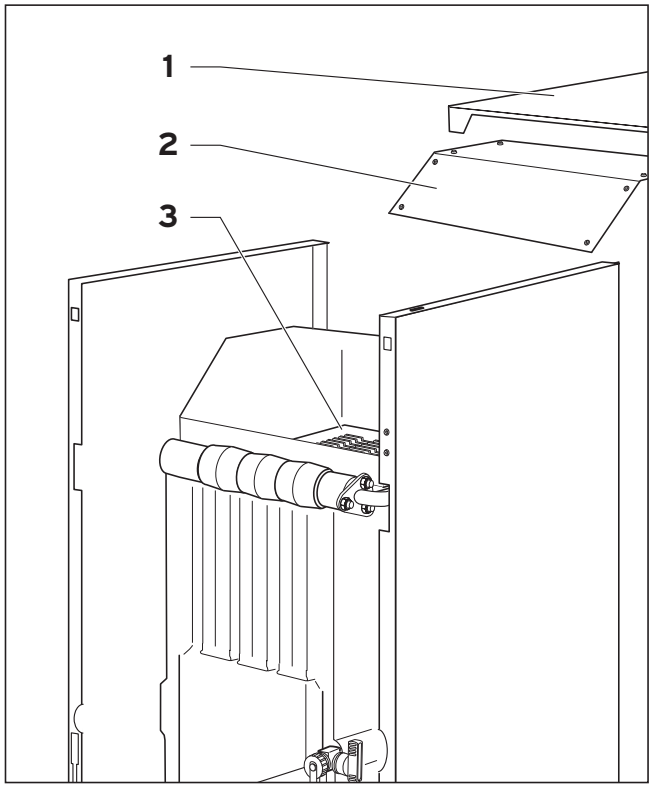
Afb. 7.1 Demontage van de brander

Demonteer voor het onderhoud van de brander en van de warmtewisselaar eerst de brander. Ga daarvoor als volgt te werk:

- Neem de frontbekleding eraf.
- Draai de aansluitschroefverbinding aan de gastoevoerleiding los.
  Altijd met een nieuwe dichting weer monteren.
- Trek de aardingskabel eraf.
- Draai de moeren aan de branderconsole los.
- Trek de stekker van de gasarmatuur eraf.
- Isoleer de ionisatiekabel aan de steekverbinding.
- Trek de brander eruit.

Voor de montage van de brander na het onderhoud gaat u in omgekeerde volgorde te werk.

7.3.2 Warmtewisselaar reinigen



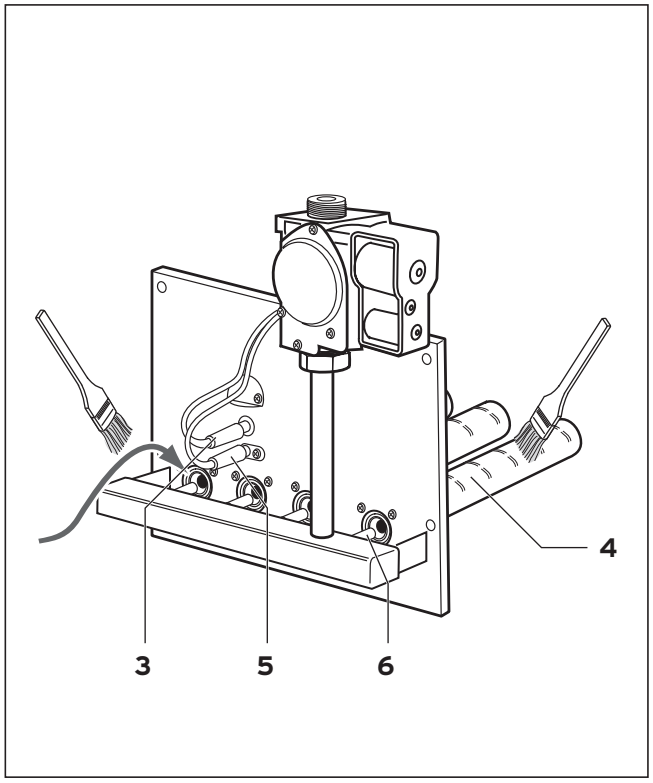
Afb. 7.2 Reiniging van de warmtewisselaar

Voor de reiniging van de warmtewisselaar gaat u als volgt te werk:

- Neem het bovenste deel (1) van de ketelbekleding eraf.
- Verwijder de warmte-isolatie boven de afvoergasverzamelaar.
- Draai de zes schroeven van de afdekplaat (2) op de afvoergasverzamelaar los en neem hem eraf.
- Maak de verwarmingsgaskanalen (3) grondig schoon met een geschikte reinigingsborstel.

Aanwijzing!
Bij sterke vervuiling van de warmtewisselaar moet voor de reiniging de hele afvoergas-verzamelaar gedemonteerd worden.

7.3.3 Brander reinigen



Afb. 7.3 Reiniging van de brander

- Maak de branderbuizen (4) in de buurt van de primaire luchtaanzuiging en de uitlaatopeningen schoon met een penseel of een borstel (geen staalborstel!).
- Reinig de hoofdbranderbekken (6), de ontstekings-elektroden (5) en de ionisatie-elektrode (3).

7.3.4 Meten van het afvoergasverlies

Voor de bepaling van het afvoergasverlies moeten het CO_2-gehalte in het afvoergas, de afvoergastemperatuur en de ruimteluchttemperatuur gemeten worden. Met moderne elektronische analyseapparaten voor afvoergas kunnen meerdere meetgrootten tegelijkertijd vastgesteld resp. berekend worden:

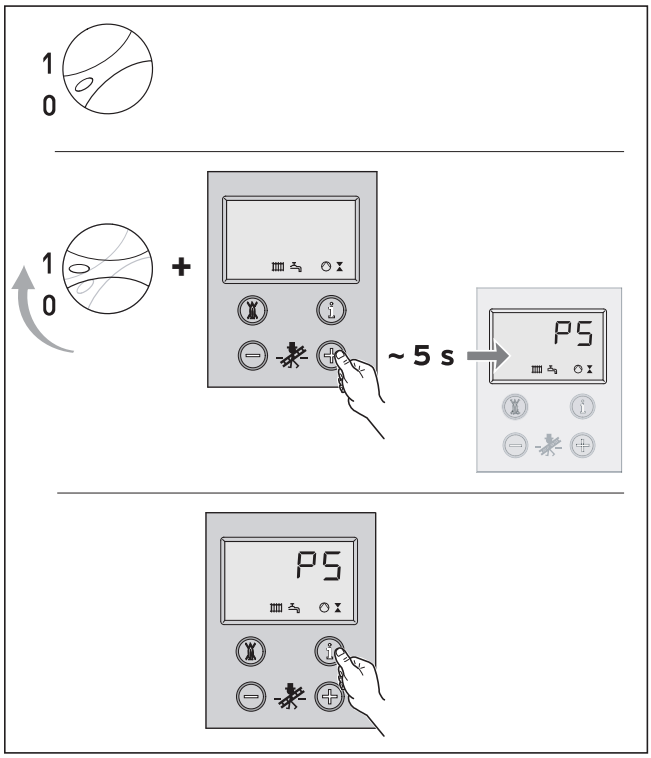
- - CO_2 -gehalte (of O_2-gehalte)
  - afvoergastemperatuur
  - ruimtelucht
  - temperatuur
  - CO-gehalte
  - schoorsteentrek
  - afvoergasverlies (wordt automatisch berekend)

7.3.5 Veiligheidsinrichtingen controleren

Veiligheidstemperatuurbegrenzer controleren

- Sluit de verwarmingskring af.
- Stel het toestel op max. voorlooptemperatuur in en verwarm het toestel tot aan de regeluitschakeling.
- Start na 2 min. wachttijd (temperatuurevenwicht) het testprogramma P5.

De ketel moet bij 110 °C uitschakelen.



Afb. 7.4 Testprogramma P5 starten

- Ontgrendel na het afkoelen van de ketel de veiligheidstemperatuurbegrenzer (zie hoofdstuk 8.2).

Gasstookautomaat controleren

- Trek de stekker van de ionisatiekabel eraf.

De brandervlammen moeten onmiddellijk doven.
De gasstookautomaat start na ca. 30 seconden opnieuw.
Na de derde mislukte ontstekingspoging schakelt de gasstookautomaat op storing. In het display verschijnt de foutmelding F.29.

- Steek de stekker van de ionisatiekabel weer erin.

Na ca. 5 seconden kan de ketel ontgrendeld worden.

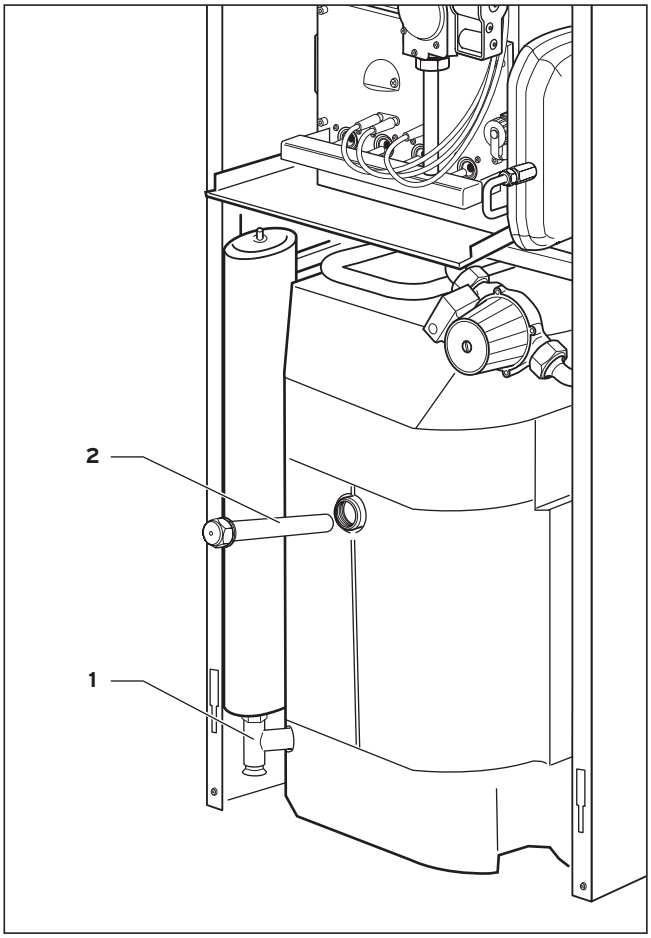
Afvoergassensor controleren

- Sluit de gasafvoerbuis af met geschikte middelen (een gasafvoerwaaier is verkrijgbaar als vervangingsonderdeel).

Het apparaat moet binnen 2 minuten uitschakelen (bij instelling op nominaal vermogen).

7.3.6 Beschermanode onderhouden

De magnesium-beschermanode moet voor de eerste keer na 2 jaar door een zichtcontrole op slijtage gecontroleerd worden. Daarna moet deze controle elk jaar worden uitgevoerd.



Afb. 7.5 Beschermanode onderhouden

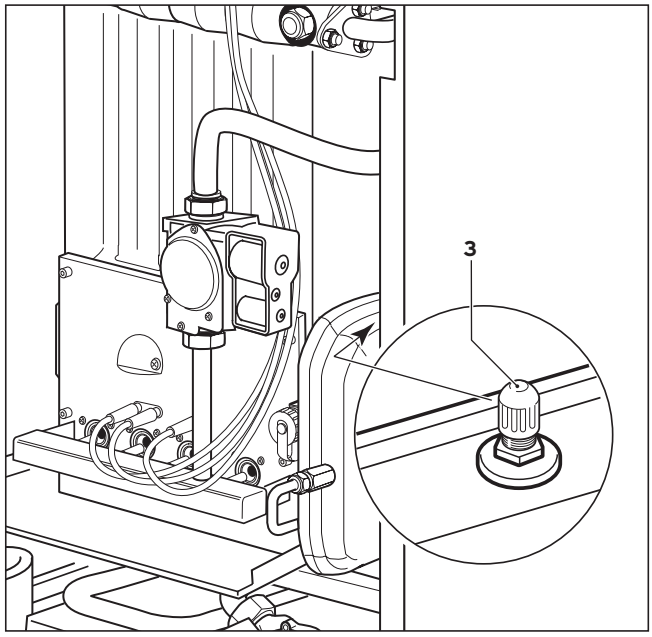
Ga daarvoor op de volgende manier tewerk:
- Sluit het afsluitkraantje van de koudwateraansluiting.
- Open de keteldeur.
- Ledig de boiler over de ledigingskraan (1).
- Schroef de magnesiumanode (2) eruit en controleer de diameter en de oppervlakte.

Indien vereist moet de beschermanode door een originele magnesium-beschermanode vervangen worden.

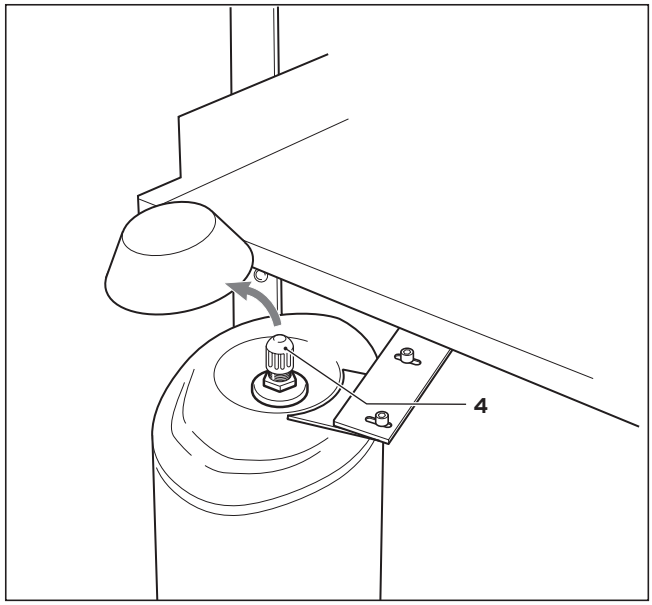
7.3.7 Expansievat onderhouden

- Controleer de voordruk an het Ventil (3 und 4) met behulp van een manometer.

Voordruk, expansievat verwarming (3) - 0,75 bar
Voordruk, sanitair expansievat (4) - 3,5 bar



Afb. 7.6 Voordruk onderhouden (verwarming)



Afb. 7.7 Voordruk onderhouden, sanitair expansievat

8 Opheffen van storingen

8.1 Foutcodes

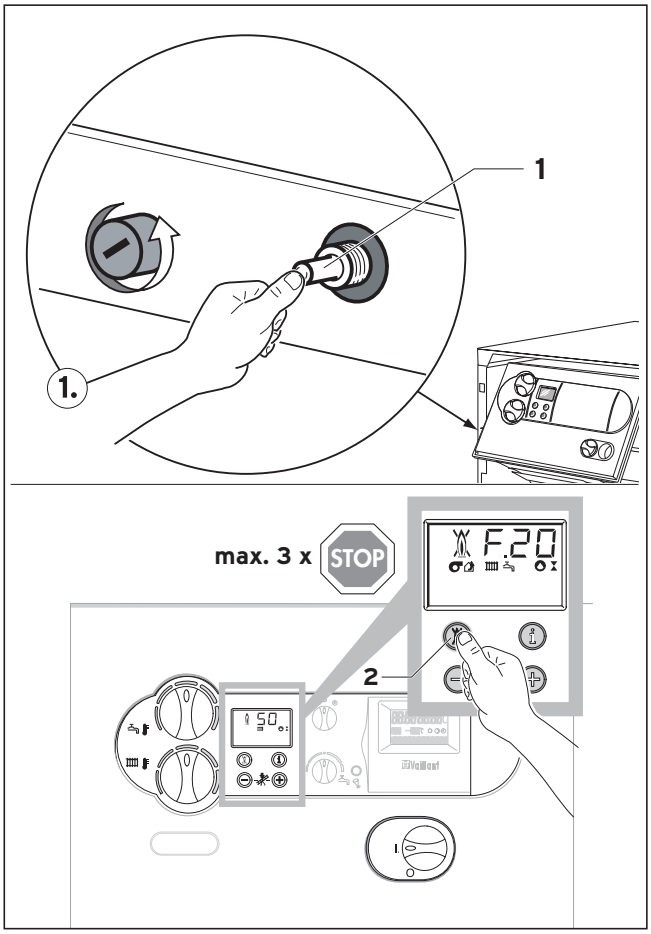
Voor het opsporen en het opheffen van fouten volstaan in de regel de foutmeldingen van het DIA-systeem.
De volgende foutcodes worden getoond in het display en bieden u hulp bij het lokaliseren en opheffen van een storing:

Code	Betekenis	Oorzaak
F.0	Onderbreking NTC-vertrekwatervoeler	NTC-stekker niet ingestoken of los, NTC defect Veelvoudige stekker op de elektronica niet correct ingestoken
F.05	Onderbreking afvoergassensor	Afvoergassensor defect of stekker niet ingestoken
F. 10	Kortsluiting NTC-vertrekwatervoeler	NTC defect, massasluiting/kortsluiting in de kabelboom
F. 13	Kortsluiting reservoirvoeler	NTC defect, massasluiting/kortsluiting in de kabelboom
F. 15	Kortsluiting afvoergassensor	Voeler defect, kortsluiting in de kabelboom, massasluiting
F. 20	Veiligheidstemperatuurbegrenzer heeft gereageerd Manuele ontgrendeling aan de STB!!	Toevoer-NTC thermisch niet juist bevestigd. Apparaat schakelt niet uit.
F.25	Afvoergassensor-TTB heeft uitgeschakeld	
F.27	Het ionisatiesignaal meldt een vlam ondanks uitgeschakelde gasklep	Gasmagneetkleppen defect Ionisatiedetectie op de elektronica defect
F.28	Ketel gaat niet in bedrijf. Ontstekingspogingen blijven tijdens de opstart zonder succes, het apparaat gaat niet in bedrijf	- Fout in de gastoevoer zoals: - gasteller defect - lucht in het gas - gasdruk te gering - fout aan de gasarmatuur (hoofdgasmagneet of operator defect) - verkeerde gasinstelling
F.29	Vlam dooft tijdens het bedrijf en de volgende ontstekingspogingen blijven zonder succes	- Gastoevoer tijdelijk onderbroken - Ontstekingstransformator is defect - Foutieve aarding van het apparaat
F.36	Terugslagrookgassen herkend door afvoergassensor	Schoorsteen verstopt/te klein/niet hoog genoeg Rookgassensoren defect.
F. 42	Geen geldige waarde voor apparaatvariant	Kortsluiting van de codeerweerstand in de kabelboom
F. 43	Geen geldige waarde voor apparaatvariant	Onderbreking van de codeerweerstand in de kabelboom
F. 60- 67	Elektronicafout	Elektronica defect

Indien u bij het opheffen van de storing toch nog metingen aan de elektronica van het apparaat moet uitvoeren, neem dan de volgende aanwijzing in acht.

Levensgevaar door elektrische schok!
Bij neergeklapte schakelkast en volledig verwijderde achterwand van de schakelkast ligt de nettransformator direct binnen handbereik.
Voer daarom alle metingen aan de elektronica alleen uit met gemonteerde achterwand van de schakelkast.
Open alleen de klep boven het aansluitbereik; alle meetpunten zijn zo toegankelijk.

8.2 Ontgrendeling na uitschakeling door de veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB)



Afb. 8.1 Ontgrendeling na STB-uitschakeling

F.20 = Temperatuur te hoog/STB heeft uitgeschakeld
- Manuele ontgrendeling aan de STB
- Ontstoring aan elektronica

Voor de ontgrendeling moet de frontbekleding eraf genomen worden en de STB door de stift (1) in te drukken manueel ontgrendeld worden.
Vervolgens moet de elektronica via de toets (2) teruggezet worden.
Voer na het reageren van de STB altijd een foutopsporing uit en elimineer de storing.

8.3 Statuscodes

De statuscodes, die u krijgt via het display van het DIA-systeem, geven u informatie over de huidige bedrijfstoestand van het apparaat.
Als er tegelijkertijd meerdere bedrijfstoestanden voorkomen wordt altijd de belangrijkste statuscode getoond.
De indicatie van de statuscodes kunt u als volgt oproepen:
- Druk de toets "i" onder het display in. In het display verschijnt de statuscode, b.v. S.4 voor "Branderbedrijf verwarming".

De indicatie van de statuscodes kunt u als volgt afsluiten:
- Druk de toets "i" onder het display in of druk ongeveer 4 min geen enkele toets in.

In het display verschijnt weer de huidige verwarmings-toevoertemperatuur.

Indicatie	Betekenis
	Indicaties bij verwarmingsbedrijf
S.00	Geen warmtevraag
S.2	Verwarming pompvoorloop
S.3	Verwarming ontsteking
S.4	Verwarming brander aan
S.7	Verwarming pompnaloop
S.8	Branderblokkering na verwarmingsbedrijf
	Indicaties bij reservoirbedrijf
S.20	Reservoirlading actief
S.23	Reservoirlading ontsteking
S.24	Reservoirlading brander aan
S.27	Reservoirlading pompnaloop
S.28	Branderspertijd na reservoirlading
	Speciale gevallen van de statusmelding
S.30	Geen warmtevraag van de 2-puntregelaar
S.31	Zomerbedrijf actief
S.34	Vorstbescherming verwarming actief
S.36	Geen warmtevraag regelaar (klemmen 7-8-9)
S.39	Schakelaar aan de klem "Aanlegthermostaat" heeft onderbroken
S.42	Gasafvoerklepcontact aan het toebehoren open
S.51	Apparaat heeft terugslag van afvoergas herkend en bevindt zich binnen de 30 s durende tolerantietijd
S.52	Apparaat bevindt zich binnen de wachttijd van 20 minuten omwille van terugslag van afvoergas

8.4 Diagnosecodes

In de diagnosemodus kunt u bepaalde parameters wijzigen of meer informatie laten tonen (zie tabel). Veranderbare parameters zijn vet gedrukt. De instelling van deze parameters is ook beschreven in hoofdstuk 6.

- Druk tegelijkertijd de toetsen "i" en "+" onder het display in.

In het display verschijnt "d.0".

- Blader met de toetsen "+" of "–" naar het gewenste diagnosenummer.
- Druk de toets "i" in.

In het display verschijnt de bijhorende diagnose-informatie.

- Indien vereist wijzigt u de waarde met de toetsen "+" of "–" (indicatie knippert).
- Sla de nieuw ingestelde waarde op door de toets "i" ca. 5 seconden ingedrukt te houden tot de indicatie niet meer knippert.

De diagnosemodus kunt u als volgt afsluiten:

- Druk tegelijkertijd de toetsen "i" en "+" in of druk ongeveer 4 min geen enkele toets in.

In het display verschijnt weer de huidige verwarmings-toevoertemperatuur.

Indicatie	Betekenis	Indicatiewaarden/Instelbare waarden
d.01	Nalooptijd van de verwarmingspomp Start na beëindiging van de warmtevraag	5 - 60 min "-" voor doorlopend
d.4	Reservoirtemperatuur werkelijke waarde	in °C
d.5	Vertrekwatertemperatuur gewenste waarde	in °C
d.7	Reservoirtemperatuur gewenste waarde	15 °C links, daarna 40 °C tot 70 °C
d.8	Ruimtethermostaat aan klem 3-4	1 = gesloten (verwarmingsbedrijf) 0 = geopend (geen verwarmingsbedrijf)
d.9	Gewenste vertrekwatertemperatuur van de externe regelaar aan klem 7-8-9	in °C (regelaar (7-8-9)
d.10	Verwarmingspomp	1 = aan, 0 = uit
d.11	Verwarmingspomp (via toebehoren)	1 = aan, 0 = uit
d.12	Reservoirlaadpomp	1 = aan, 0 = uit
d.13	Circulatiepomp	1 = aan, 0 = uit
d.16	Omschakeling externe pomp/zonnepomp	2 = normaal bedrijf
d.21	Ionisatiesignaal	1 = ja, 0 = nee
d.22	Vraag reservoirlading via contact C1/C2	1 = ja, 0 = nee
d.23	Bedrijfsmodus zomer-/winterfunctie	1 = verwarming aan 0 = verwarming uit
d.25	Reservoirlading vrijgave door externe regelaar	1 = ja 0 = nee
d.30	Warmtevraag van de elektronica	1 = ja, 0 = nee
d.40	Vertrekwatertemperatuur werkelijke waarde	in °C
d.46	Buitentemperatuurcorrectiewaarde	Instelbereik -10 ... 10 (fabrieksinstelling: 0)
d.47	Huidige buitentemperatuur	in °C

Indicatie	Betekenis	Indicatiewaarden/Instelbare waarden
d.48	Werkelijke waarde temperatuur afvoergassensor	in °C
d.50	Uitschakelhysterese van de toevoerregelaar	Instelbereik 1 ... 10 (fabrieksinstelling: 6)
d.51	Inschakelhysterese van de toevoerregelaar	Instelbereik - 1 ... 10 (fabrieksinstelling: - 2)
d.60	Aantal STB-uitschakelingen	Aantal
d.61	Aantal stookautomaatstoringen = aantal mislukte ontstekingen in de laatste poging	Aantal
d.64	Gemiddelde ontstekingstijd	in seconden
d.65	Maximale ontstekingstijd	in seconden
d.68	Aantal mislukte ontstekingen in de 1ste poging	Aantal
d.69	Aantal mislukte ontstekingen in de 2de poging	Aantal
d.71	Max. toevoertemperatuur verwarming	Instelbereik: 60 °C ... 83°C (fabrieksinstelling: 75 °C)
d.72	Nalooptijd van de pomp reservoirlading	Instelbereik: 0, 10, 20, ... 600 s (fabrieksinstelling: 180 s)
d.75	Maximale reservoirlaadtijd van een reservoir zonder eigen besturing	Instelbereik: 20, 21, 22 ... 90 min (fabrieksinstelling: 45 min)
d.76	Apparaatvariant	9 = atmoVIT
d.78	Begrenzing van de reservoirlaadtemperatuur	Instelbereik 75 ... 90 °C (fabrieksinstelling: 85 °C)
d.79	Legionellabescherming (indicatie alleen bij aangesloten regelaar)	1 = actief 0 = uit
d.80	Aantal verwarmingsbedrijfsuren [1)]	u xx 1.000 + xxx (in h)
d.81	Aantal reservoirbedrijfsuren [1)]	u xx 1.000 + xxx (in h)
d.82	Branderstarts verwarming [1)]	u xx 100.000 + xxx 100 (aantal)
d.83	Branderstarts reservoirbedrijf [1)]	u xx 100.000 + xxx 100 (aantal)
d.84	Aantal uren x 10 tot aan het volgende onderhoud	Instelbereik: 0 ... 300 en "-" (fabrieksinstelling: "-")
d.85	Minimale gewenste toevoertemperatuur	Instelbereik: 30 ... 50 °C
d.90	Digitale regelaar	1 = herkend, 0 = niet herkend
d.91	Status DCF	0 = geen ontvangst, 1 = ontvangst 2 = gesynchroniseerd 3 = geldig

[1)] De eerste beide getoonde getallen moeten met de factor 1.000 (resp. 100.000) vermenigvuldigd worden. Door de toets "i" nog eens in te drukken worden de uren (resp. het aantal x 100) getoond met drie cijfers.

9 Technische gegevens

Technische gegevens	Eenheid	VKC BE 254/1-120	VKC BE 324/1-120
Nominaal verwarmingsvermogen	kW	25,0	31,5
Nominale warmtebelasting	kW	27,5	34,8
Aantal elementen	-	4	5
Vereiste transportdruk pw [1)]	Pa	3,0	3,0
Afvoergastemperatuur bij nominaal vermogen [1)]	°C	110	115
Afvoergasmassastroom bij nominaal vermogen [1)]	g/s	20,0	25,0
CO_2-gehalte bij nominaal vermogen [1)]	%	5,3	5,3
CO	mg/kWh	13	17
NO_x	mg/kWh	115	113
Weerstand aan waterkant bij ΔT = 20 K	mbar	6,2	12
Weerstand aan waterkant bij ΔT = 10 K	mbar	22,0	48,0
Toegelaten bedrijfsoverdruk	bar	3	3
Toevoertemperatuur (instelbaar)	°C	35 - 83	35 - 83
Normale benuttingsgraad (bij 75/60°C)	%	91,5	91,5
Aansluitwaarden:			
Aardgas E (G20)	m^3/h	2,9	3,6
	m^3/h	3,4	4,2
Gasaansluitdruk:			
Aardgas	mbar	20	20
	mbar	25	25
Elektrische aansluiting	V/Hz	230/50	230/50
Opgenomen vermogen	W	< 25	< 25
Toevoer- en terugloopaansluiting	schroefdraad	Rp 1	Rp 1
Gasaansluiting	schroefdraad	R $^3/_4$	R $^3/_4$
Gasafvoeraansluiting	mm ∅	130	150
Hoogte	mm	1640	1640
Breedte	mm	585	585
Diepte (incl. stromingsbeveiliging)	mm	600	600
Eigen gewicht ca.	kg	178	198
Waterinhoud ca.	kg	12	14
Bedrijfsgewicht ca.	kg	290	312
Maximale werkingsdruk, boiler	bar	8	8
Nominale boilerinhoud	l	110	110
Warmwateraansluiting	schroefdraad	R $^3/_4$	R $^3/_4$
Koudwateraansluiting	schroefdraad	R $^3/_4$	R $^3/_4$
Warmwaterpuntdebiet	l/10 min	213	226
Onderhoudsverbruik	kWh/24h	< 1,2	< 1,2
Sanitair expansievat:			
Inhoud	l	4	4
Voordruk	bar	3,5	3,5
Beschermingsklasse	-	IP20	
Categorie	-	I_{2E+}	

Pour le professionnel agréé

atmoVIT combi

Chaudières sol gaz

BE/LU:
VKC BE 254/1-5 - 120
VKC BE 324/1-5 - 120

Sous réserve de modifications!

Table des matières

Page

Remarques sur la documentation ... 3
Autres documents concernés et outils de maintenance ... 3
Fixation et conservation des documents ... 3
Symboles utilisés ... 3

1 Description de l'appareil ... 3
1.1 Aperçu des types ... 4
1.2 Plaque signalétique ... 4
1.3 Marquage CE ... 4
1.3.1 Déclaration de conformité A.R. 08/01/2004-BE (pour Belgique) ... 4
1.4 Eléments livrés et accessoires ... 4
1.5 Eléments de fonctionnement et de commande 5

2 Consignes de sécurité/Prescriptions ... 6
2.1 Consignes de sécurité ... 6
2.2 Prescriptions (Belgique) ... 6

3 Montage ... 7
3.1 Lieu d'implantation de la chaudière au gaz .. 7
3.1.1 Prescriptions relatives au lieu d'implantation 7
3.1.2 Remarques au sujet de l'installation de chauffage et du lieu d'implantation ... 7
3.2 Dimensions ... 8
3.3 Distances minimales nécessaires pour l'implantation ... 9
3.4 Montage de l'habillage ... 9

4 Installation ... 10
4.1 Raccordement des conduites départ et retour du chauffage ... 10
4.2 Raccord de gaz ... 10
4.3 Raccordement du préparateur d'eau chaude sanitaire ... 11
4.4 Installation des gaz brûlés ... 11
4.5 Installation électrique ... 12
4.5.1 Remarques au sujet de l'installation électrique 12
4.5.2 Raccordement de la conduite d'alimentation du secteur ... 12
4.5.3 Plan électrique de raccord avec le système Pro E ... 13
4.5.4 Raccord des accessoires externes et des appareils de régulation ... 14
4.5.5 Raccordement des sondes externes, régulateurs, etc. ... 15

5 Mise en service ... 15
5.1 Préparation de l'eau chaude sanitaire dans les installations de chauffage ... 15
5.2 Capacité à fonctionner ... 15
5.3 Contrôle du réglage du gaz ... 16
5.3.1 Réglage usine ... 16
5.3.2 Contrôle de la pression du raccord de gaz ... 16
5.4 Contrôle de l'installation des gaz brûlés ... 17
5.5 Contrôle de fonctionnement ... 17

6 Adaptation à l'installation de chauffage ... 18
6.1 Sélection et réglage des paramètres ... 18
6.2 Aperçu des paramètres réglables de l'installation ... 19
6.2.1 Détermination des intervalles de maintenance/ Affichage de la maintenance ... 20

7 Révision et entretien ... 20
7.1 Consignes générales ... 20
7.2 Consignes de sécurité ... 20
7.3 Tableau des travaux d'entretien ... 21
7.3.1 Démontage du brûleur ... 22
7.3.2 Nettoyage de l'échangeur thermique ... 22
7.3.3 Nettoyage du brûleur ... 23
7.3.4 Mesure de la perte des gaz brûlés ... 23
7.3.5 Contrôle des dispositifs de sécurité ... 23
7.3.6 Maintenance de l'anode de protection ... 24
7.3.7 Vérifiez la pression de la vase d'expansion ... 24

8 Elimination des anomalies ... 25
8.1 Codes de dérangement ... 25
8.2 Déverrouillage après coupure par le limiteur de sécurité de température ... 26
8.3 Codes de statut ... 26
8.4 Codes de diagnostic ... 27

9 Caractéristiques techniques ... 29

Remarques sur la documentation

Les remarques suivantes vous permettent de vous orienter dans toute la documentation.
Outre cette notice d'installation et de maintenance, d'autres documentations sont également valables.

Nous n'assumons aucune responsabilité dans le cadre de dommages pouvant résulter de l'inobservance des consignes figurant dans la présente notice.

Autres documents concernés et outils de maintenance:
Pour l'utilisateur:
1 Instructions d'utilisation Nr. 834845
1 Instructions d'utilisation résumées
1 Demande de garantie spécifique à chaque pays

Pour les professionnels:
1 Notice d'installation et de maintenance Nr. 834959

Outils de maintenance:
Les instruments de mesure et de contrôle suivants sont nécessaires à l'inspection et à la maintenance:
- Appareil de mesure CO_2
- Manomètre

Fixation et conservation des documents
Vous pouvez coller la notice abrégée d'utilisation dans la partie supérieure du recouvrement du tableau de commande. Vous pouvez fixer à côté l'étiquette indiquant la puissance correspondant à la chaudière. Ces instructions d'installation et de maintenance doivent être données à l'exploitant de l'installation. Celui-ci s'assure de les conserver afin qu'elles soient toujours disponibles en cas de besoin.

Symboles utilisés
Pendant l'installation, veillez à respecter les consignes de sécurité mentionnées dans la présente notice!

Danger!
Danger corporel immédiat.

Attention!
Produit et/ou environnement susceptible de créer une situation dangereuse.

Conseil!
Recommandation d'utilisation.

- Symbole d'une activité nécessaire

1 Description de l'appareil

Les chaudières au gaz Vaillant atmoVIT combi sont utilisées comme générateur de chaleur pour les installations de chauffage central à eau chaude sanitaire. Ces appareils peuvent fonctionner dans de nouvelles installations et moderniser des installations existantes de chauffage dans des habitations destinées à une ou plusieurs familles ainsi que dans des locaux industriels.
Le type de chaudière atmoVIT est une chaudière à basse température et fonctionne en liaison avec une régulation de chauffage VRC donnant une température de l'eau de la chaudière abaissée de manière progressive.

Le montage et le fonctionnement des chaudières correspondent aux exigences de la norme DIN EN 297. La technique de chauffage des chaudières a été contrôlée; les chaudières possèdent en outre le marquage CE sur leur plaque signalétique.

1.1 Aperçu des types

Les chaudières au gaz Vaillant atmoVIT combi sont fournies avec les puissances suivantes:

Modèle	Puissance nominale (80/60 °C) P [kW]	Pays de destination (ISO 3166)	Catégorie d'agrément	Type de gaz
VKC BE 254/1-5 - 120	25,0	BE (Belgique)	I_{2E+}	G20/25 (gaz naturel E, gaz naturel LL)
VKC BE 324/1-5 - 120	31,5	LU (Luxembourg)	I_{2E}	G20 (gaz naturel E)

Tab. 1.1 Aperçu des types

1.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique est fixée au dos du coffret de commande.

1.3 Marquage CE

Le marquage CE indique que les appareils satisfont aux exigences de base des directives suivantes conformément aux caractéristiques du modèle:
- directive sur les appareils de gaz (directive 90/396/CEE du Conseil)
- directive sur la compatibilité électromagnétique (directive 89/336/CEE du Conseil)
- directive basse-tension (directive 73/23/CEE du Conseil)

Les appareils satisfont aux exigences de base de la directive concernant les exigences de rendement (directive 92/42/CEE du Conseil) en tant que chaudières à basse température.

1.3.1 Déclaration de conformité A.R. 08/01/2004-BE (pour Belgique)

Nous certifions par la présente que la série des appareils spécifiée ci-dessus est conforme au modèle type décrit dans le certificat de conformité CE, qu'il est fabriqué et mis en circulation conformément aux exigences définies dans l'A.R. du 8 janvier 2004.

Fabricant	Type de produit	Norme appliquée	Organisme de contrôle	Modèle atmoVIT	Numéro PV
Vaillant GmbH 40, Berghauser Straße D 42859 Remscheid Allemagne Tel.: 0049 (0) 2191 180 Fax: 0049 (0) 2191 182810	Chaudière sol	EN 297, EN 483 et A.R. du 8. janvier 2004	GWI	VKC BE 254/1-5 VKC BE 324/1-5	140025aT1 140025aT1
Mise en circulation par					
Vaillant SA 15, Rue Golden Hope 1620 Drogenbos Tel.: 02/334 93 00 Fax: 02/378 34 69					

1.4 Eléments livrés et accessoires

Pour un montage simple, la chaudière à gaz est livrée dans une unité d'emballage avec l'habillage monté. Contrôlez les éléments livrés au moyen du tableau suivant; vérifiez leur intégralité.

Quantité	Désignation
1	Chaudière avec habillage monté sur une palette
1	En plus, documentation sur l'appareil

Tab. 1.2 Eléments livrés

1.5 Eléments de fonctionnement et de commande

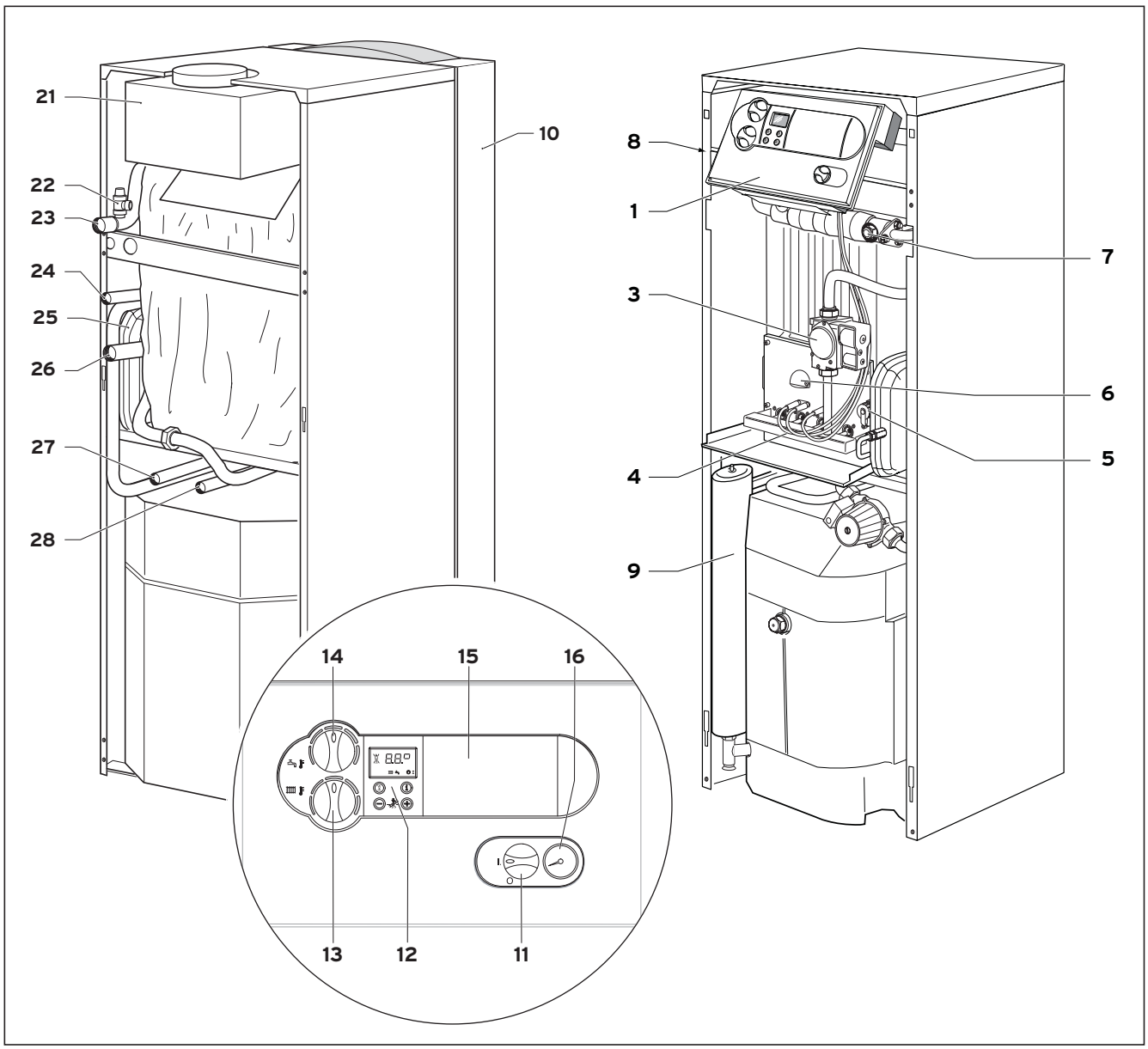


Fig. 1.1 Vue d'ensemble des éléments de fonctionnement

Légende:

1 Coffret de commande
3 Bloc gaz
4 Brûleur
5 Chaudière robinet de vidange et de remplissage
6 Trou de regard
7 Manchon d'immersion
8 Limiteur de température de sécurité
9 Vase d'expansion (eau chaude)
10 Habillage avant

Eléments de commande du coffret de commande:

11 Commutateur principal MARCHE/ARRÊT
12 Système numérique d'informations et d'analyse avec écran
13 Régulateur de température du préparateur
14 Régulateur de température départ
15 Lieu de montage des appareils de régulation Vaillant
16 Manomètre

Raccords sur la face arrière de la chaudière:

21 Sécurité de l'écoulement
22 Soupape de surpression
23 Raccord de départ du chauffage
24 Raccord de gaz
25 Vase d'expansion (chauffage)
26 Raccord du retour du chauffage
27 Raccordement eau froide
28 Raccordement eau chaude

2 Consignes de sécurité/Prescriptions

Avant de procéder à l'installation de l'appareil, il convient d'en informer l'entreprise locale de l'alimentation du gaz et un ramoneur agréé.
L'installation de l'appareil ne doit être effectué que par un spécialiste agréé. Celui-ci prend également en charge la responsabilité de l'installation et de la mise en service conforme de l'appareil.

2.1 Consignes de sécurité

Dans une zone d'activités telles qu'un salon de coiffure, des ateliers de menuiserie ou de peinture, des entreprises de nettoyage, etc., en cas de fonctionnement dépendant ou indépendant de l'air ambiant, il convient d'utiliser un local séparé d'implantation permettant de garantir techniquement une alimentation de l'air de combustion exempte de ces substances chimiques.
En cas d'installations de chauffage fermées, il est nécessaire de monter une soupape de sécurité homologuée correspondant à la puissance calorifique.

2.2 Prescriptions (Belgique)

L'installation, la première mise en service et l'entretien de la chaudière Vaillant atmoVIT doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires, selon les règles de l'art et les directives en vigueur.
L'installation de la chaudière gaz VK BE... doit être conforme aux textes réglementaires, selon les règles de l'art les directives en vigueur, notamment:

- Les directives existantes de la compagnie d'eau et les directives Belgeaqua
- Les normes NBN concernant l'alimentation en eau potable sous lesquelles la NBN E 29 – 804
- La norme Belge NBN D 51 – 003 pour des installations alimentées en gaz combustible plus léger que l'air
- La norme Belge NBN 61-002
- Les normes NBN pour appareils électroménagers, notamment:
  NBN C 73 - 335 - 30, NBN C 73 - 335 - 35,
  NBN 18 - 300, NBN 92 - 101 etc.
- Les directives ARAB / AREI.

3 Montage

3.1 Lieu d'implantation de la chaudière au gaz

3.1.1 Prescriptions relatives au lieu d'implantation

Pour déterminer le lieu d'implantation ainsi que les mesures à prendre au sujet des dispositifs de remplissage et de vidange du lieu d'implantation, il est nécessaire d'obtenir l'autorisation de l'administration chargée de la surveillance des chantiers (en fonction du pays concerné). L'air de combustion, amené à l'appareil, doit être totalement exempt de substances chimiques, qui contiennent par ex. du fluor, du chlore et du soufre. Les aérosols, les peintures, les solvants, les nettoyants et les colles contiennent des substances qui peuvent entraîner lors du fonctionnement de l'appareil, dans certains cas, de la corrosion dans l'installation d'évacuation des gaz brûlés. Un écart entre l'appareil et des composants/matières inflammables n'est pas nécessaire (distance minimale du mur 5 mm) puisque, avec la puissance calorifique nominale, aucune température supérieure à la température autorisée de 85 °C n'apparaît (respectez cependant les écarts minimums recommandés dans le paragraphe 3.3). Lors de l'installation de la chaudière sur un sol inflammable (par ex. du parquet, du PVC, etc.), la chaudière doit être posée sur un socle composé de matériaux non inflammables.

3.1.2 Remarques au sujet de l'installation de chauffage et du lieu d'implantation

- Pour obtenir un bon écoulement dans le local d'implantation (raccord à un système des eaux usées), l'exploitant doit installer à partir de la conduite de purge de la soupape de sécurité un tuyau de purge avec trémie d'entrée et siphon. L'écoulement doit être visible!
- Le limiteur de température de sécurité monté dans la chaudière sert également de sécurité contre la manque d'eau.
- La température de coupure due à une panne de la chaudière est d'env. 110 °C. Si, dans l'installation de chauffage, on utilise des tuyaux en plastique, il vous incombe de monter un thermostat approprié sur le départ du chauffage. Ceci est nécessaire pour protéger l'installation de chauffage de dommages liés à la température. Le thermostat peut être raccordé électriquement sur l'emplacement prévu pour le thermostat de contact du système Pro E.
- Si, on utilise des tuyaux en plastique non étanche à la diffusion, un échangeur thermique secondaire doit être monté dans l'installation de chauffage (séparation du système) afin d'éviter la corrosion dans la chaudière.
- Avec un volume d'installation de plus de 20 l par kW de puissance de chauffage, des circuits protecteurs hydrauliques appropriés doivent être installés.
- Installez la chaudière dans un local protégé du gel à proximité de la cheminée d'évacuation des gaz brûlés. La température ambiante autorisée pour le fonctionnement de la chaudière est comprise entre +3° C et +45° C.
- Lors de la sélection du lieu d'implantation, il est nécessaire de prendre en compte le poids de la chaudière, en y incluant le volume d'eau contenu conformément au tableau "Caractéristiques techniques".

3.2 Dimensions

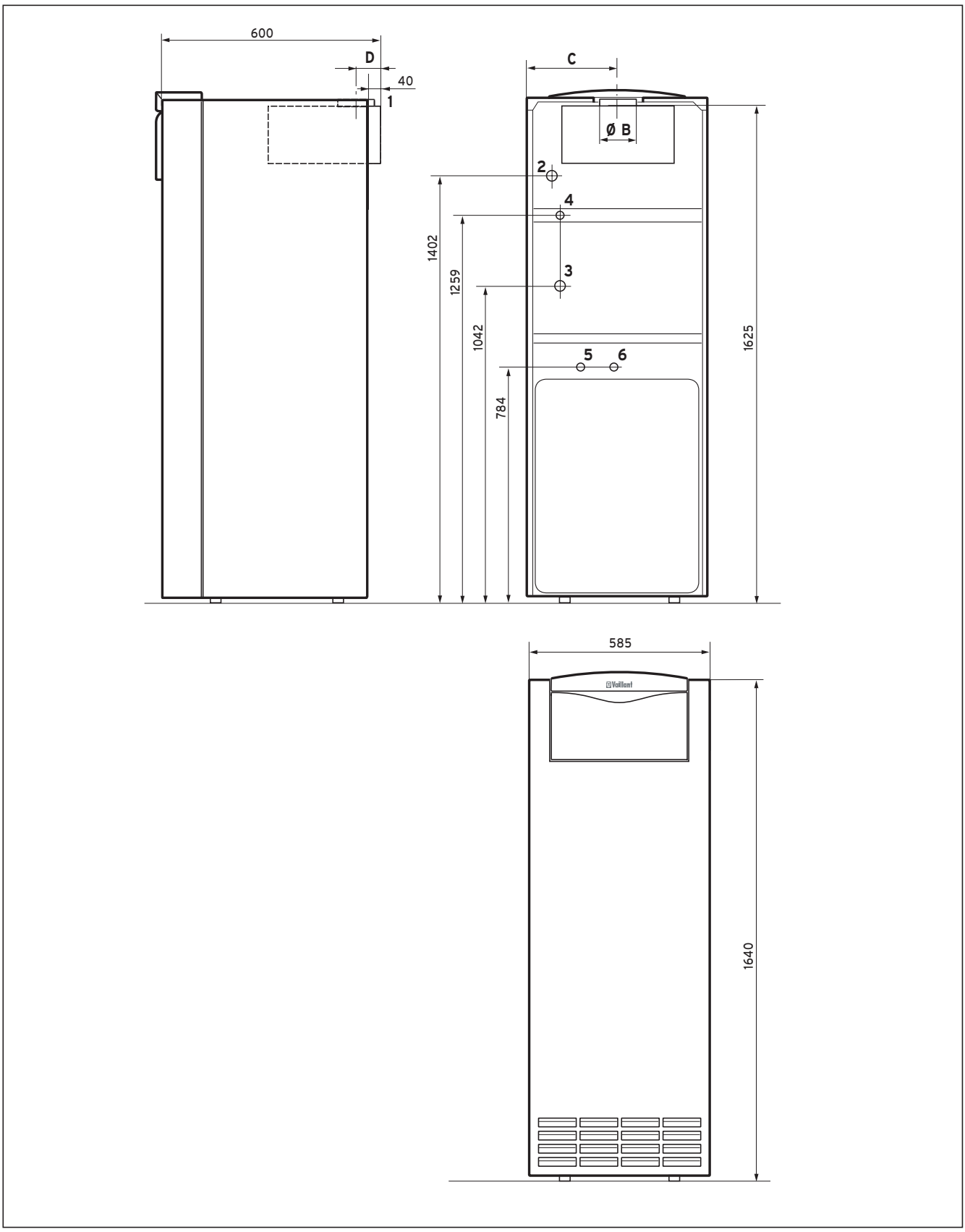


Fig. 3.1 Dimensions VKC

Légende:
1 Raccord des gaz brûlés
2 Départ chauffage (Rp 1")
3 Retour chauffage (Rp 1")
4 Raccord gaz (R 3/4")
5 Raccordement eau froide (R 3/4")
6 Raccordement eau chaude (R 3/4")

La hauteur est réglable via les pieds réglables de la chaudière.

Type de chaudière	Ø B	C	D
VKC BE 254/1-120	130	349	73
VKC BE 324/1-120	150	349	83

Tab. 3.1 Dimensions (dimensions en mm)

3.3 Distances minimales nécessaires pour l'implantation

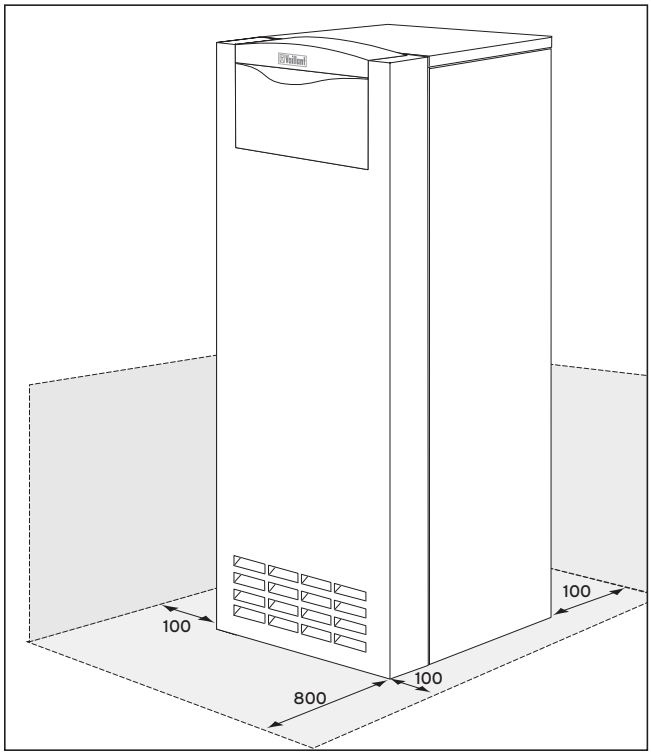


Fig. 3.2 Distances minimales nécessaires pour l'implantation

Lors de l'installation de la chaudière, les distances minimales représentées dans la fig. 3.2 doivent être respectées afin de garantir une accessibilité illimitée de la chaudière.
La distance latérale pour le montage des tôles d'habillage doit être de 100 mm au minimum.

3.4 Montage de l'habillage

Les chaudières sont livrées avec l'habillage monté, prêtes à être raccordées. Le démontage des parties de l'habillage n'est pas nécessaire en général pour l'installation de la chaudière.

4 Installation

4.1 Raccordement des conduites départ et retour du chauffage

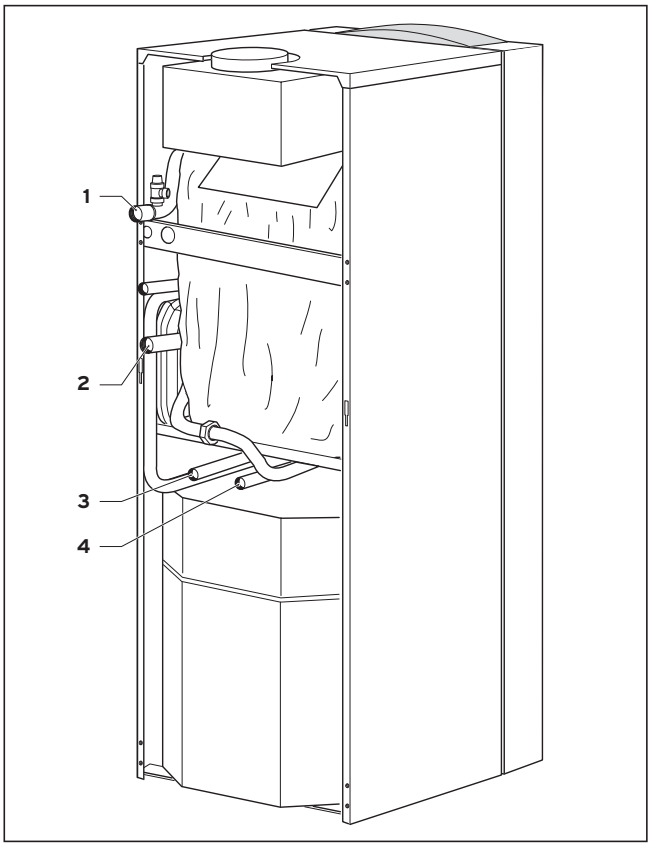


Fig. 4.1 Raccords du côté du chauffage

Le raccord doit correspondre aux normes en vigueur.
- Installez le départ du chauffage (1) et le retour (2) conformément aux indications dans la fig. 4.1.
- Installez la chaudière au moyen de liaisons détachables sur l'installation de chauffage. Cela permet, en cas de réparations, de libérer la chaudière et de mieux y accéder.
- Montez les dispositifs nécessaires d'arrêt et de sécurité et une possibilité de vidange dans l'installation de chauffage.
- Fermez la conduite d'écoulement pour la soupape de sécurité (à monter par l'exploitant) conformément aux prescriptions.
- Set de remplissage à prévoir sur l'installation chauffage.

Type de chaudière	Circulation d'eau en m^3/h avec		Perte de pression en mbar avec	
	∆t=10 K	∆t=20 K	∆t=10 K	∆t=20 K
VKC BE 254/1-5 - 120	2,15	1,1	22	6,2
VKC BE 324/1-5 - 120	2,7	1,4	48	12

Tableau 4.1 Quantité d'eau en circulation, perte de pression

4.2 Raccordement eau chaude

La pression maximale du préparateur d'eau chaude est de 8 bar.
Le raccordement du préparateur doit se faire selon les normes en vigueur.
• Raccorder le préparateur selon Fig. 4.1

3 - Raccordement eau froide
4 - Raccordement eau chaude

Groupe de sécurité et éventuellement réducteur de pression ą prévoir sur raccordement eau froide.

4.3 Raccord de gaz

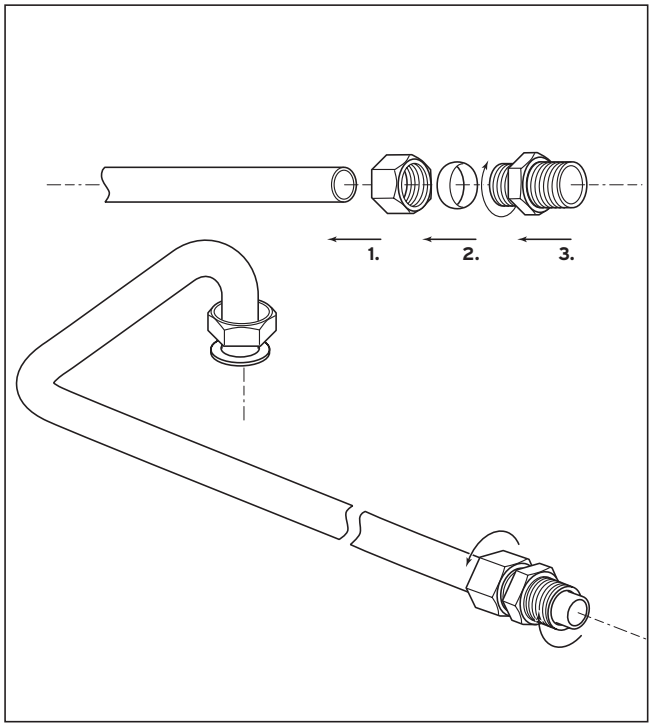


Fig. 4.2 Raccord de gaz

L'installation de gaz ne doit être effectué que par un professionnel agréé. Les directives légales ainsi que les réglementations locales de l'entreprise distributrice de gaz doivent être respectées.
La conduite d'alimentation de gaz doit être posée selon les normes en vigueur.

Attention!
Veillez à monter sans aucune tension la conduite de gaz afin de ne pas provoquer de défauts d'étanchéité!

- Installez à un endroit bien accessible un robinet à boisseau sphérique à gaz avec dispositif anti-incendie dans la conduite d'alimentation de gaz en amont de l'appareil.
- Montez le tuyau d'arrivée du gaz de l'appareil (1) sur le raccord à vis du robinet de gaz et rendre étanche le raccord.

Attention!
L'étanchéité du robinet de gaz de l'appareil ne doit être contrôlée qu'à une pression maximale de 50 mbars.

- Contrôlez l'étanchéité du raccord de gaz au moyen d'un détecteur de fuites.

Remarque (pour la France)!
Avec du gaz liquide passant en dessous du niveau du sol, l'installation d'une électrovanne externe est recommandée!

4.4 Installation des gaz brûlés

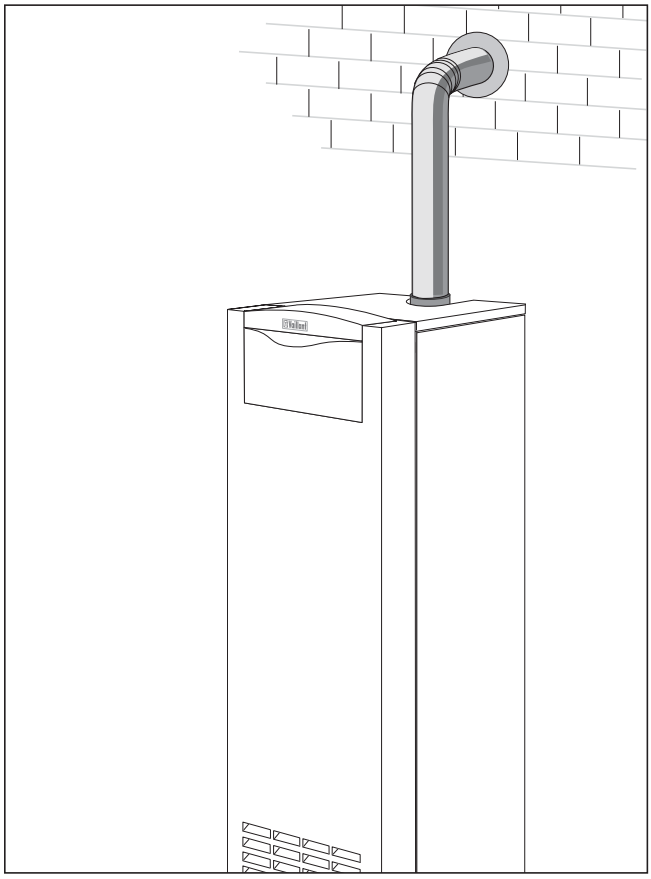


Fig. 4.3 Montage du manchon d'évacuation des gaz brûlés

- Posez le tuyau des gaz brûlés allant vers la cheminée en l'inclinant vers le haut.
- Posez le tuyau des gaz brûlés en l'inclinant au moins de 50 cm par rapport à l'horizontale avant d'intégrer un coude dans le tuyau des gaz brûlés.

Les chaudières à gaz Vaillant sont des foyers à gaz conformément à DVGW-TRGI ; les réglementations de ce dernier, en ce qui concerne l'évacuation des gaz brûlés, et en particulier en ce qui concerne la section de la cheminée, doivent être respectées.
Par principe, il est toujours nécessaire avant d'effectuer le raccord de la cheminée de posséder l'autorisation de l'administration chargée de la surveillance des chantiers, souvent représentée par le ramoneur local.

Remarque!
La chaudière possède un rendement élevé sur le plan de la technique du chauffage. Ceci rend indispensable de posséder les justificatifs donnés par calcul à propos de l'homologation de la cheminée conformément aux normes en vigueur.

4.5. Installation électrique

4.5.1 Remarques au sujet de l'installation électrique

Danger!
Danger mortel en raison de décharge électrique sur des parties conductrices de tension. Avant de travailler sur l'appareil, coupez l'arrivée de courant et verrouillez l'appareil contre toute remise en service.

L'installation électrique doit être effectuée par un professionnel agréé qui est responsable du respect des normes et directives existantes.
La directive ARAB / AREI et les directives de chaque entreprise d'approvisionnement en électricité doivent être en particulier respectées.

Les chaudières à gaz Vaillant sont équipées de connecteurs de raccordement du système Pro E pour une installation électrique plus facile, sont câblées et prêtes à être raccordées.
La conduite d'alimentation du secteur et tous les autres câbles de raccordement (par ex. pompe de chauffage, mélangeur, etc.) peuvent être raccordés aux connecteurs prévus à cet effet du système Pro E (voir fig. 4.4 et 4.5).
Les câbles secteur et basse tension (par ex. conduites d'alimentation des sondes) doivent être posés en étant séparés les uns des autres.

4.5.2 Raccordement de la conduite d'alimentation du secteur

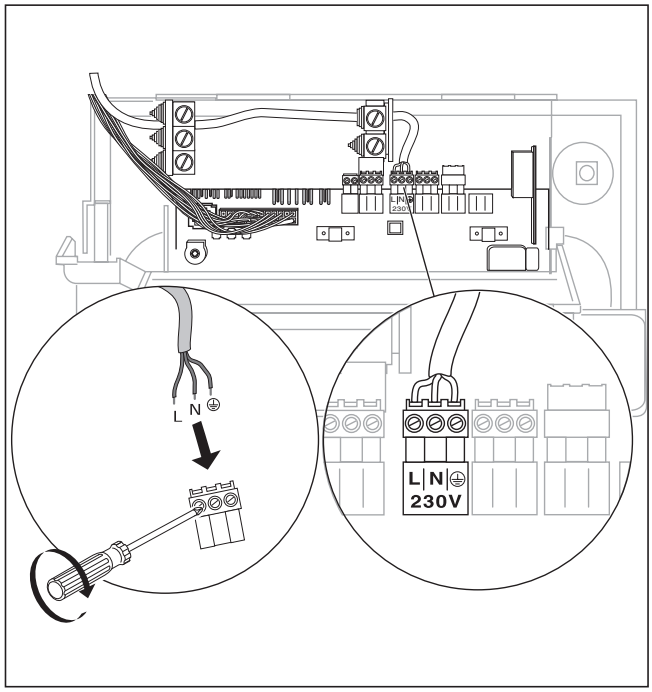


Fig. 4.4 Raccordement de la conduite d'alimentation du secteur

La tension nominale du secteur doit être de 230 V; avec des tensions du secteur supérieures à 253 V et inférieures à 190 V, des dysfonctionnements sont possibles.

Attention!
Si l'alimentation secteur est enfichée sur les mauvaises bornes du connecteur du système Pro E, le circuit électronique peut être détruit. Respectez l'affectation correcte des bornes de raccordement L, N et ⏚

L'appareil doit être raccordé via un câble de raccord fixe et un dispositif de séparation avec un orifice de contact de 3 mm minimum (par ex. fusibles, commutateur de puissance). Un fusible de 16 A doit être prévu dans la distribution secondaire.

- Posez la conduite d'alimentation du secteur avec une prise de raccord mural au niveau du raccord du système Pro E dans la chaudière.
- Raccordez la conduite d'alimentation du secteur sur le connecteur Pro E (voir fig. 4.4 et 4.5).

4.5.3 Plan électrique de raccord avec le système Pro E

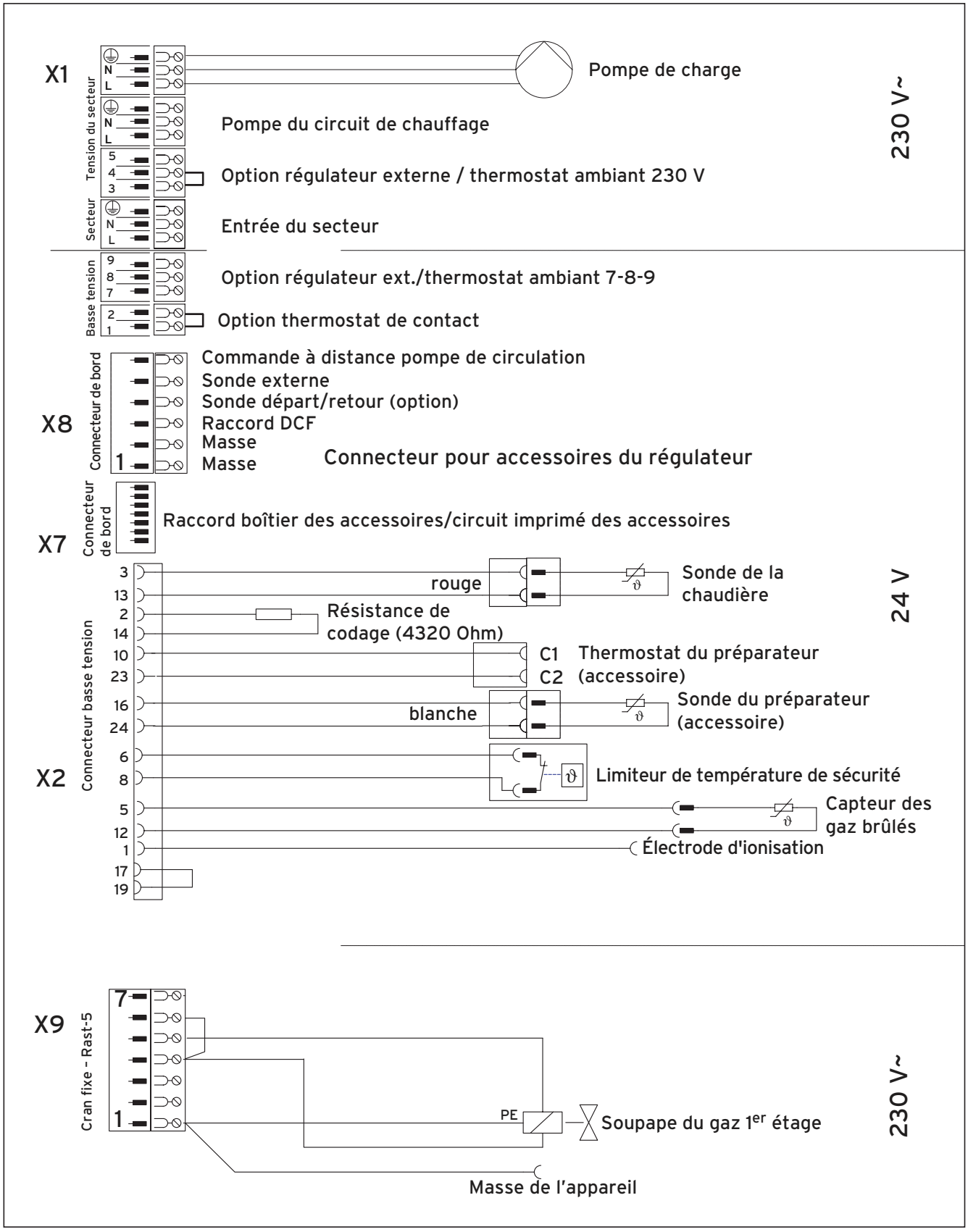


Fig. 4.5 Raccords électriques atmoVit combi

4.5.4 Raccord des accessoires externes et des appareils de régulatione

Si un accessoire est raccordé, un pont existant sur le connecteur concerné doit être retiré.
Veillez absolument à retirer le pont en cas de raccord d'un thermostat de contact pour un chauffage par le sol.

La sécurité de manque d'eau, les appareils externes de régulation et autres appareils similaires doivent être raccordés via des contacts libres de tout potentiel.
Les appareils de régulation indiqués dans le tableau 4.2 peuvent être utilisés pour la régulation de la chaudière Vaillant atmoVit et de l'installation de chauffage. Le montage doit être effectué conformément à la notice d'utilisation correspondante.

Régulateur	N° art.	Raccord
VRC 410s (régulateur 1 circuit)	300 645	A enficher dans le cadre de commande
VRC 420s (régulateur 2 circuit)	300 665	Tableau de commande: A enficher dans le cadre de commande Module mélangeur: Boîtier électronique, connecteur Pro E
VRC - Set MF-TEC	300 860	Borne X1/7-8-9 et avec une activation de contact ECS, C1/C2
VRC 620 - auroMATIC	306 778	Borne X1/7-8-9
VRC 630 - calorMATIC	306 779	Borne X1/7-8-9
VRT 40	300 662	Boîtier électronique: connecteurs Pro E
VRT 390	300 641	Boîtier électronique: connecteurs Pro E
VRT 320	306 774	Borne X1/7-8-9
VRT 330	306 775	Borne X1/7-8-9
VRT 340f	306 776	Destinataire: A enficher dans le cadre de commande

Tab. 4.2 Aperçu des appareils de régulation utilisables

Accessoires et composants externes de l'installation	N° art.	Raccord
Sonde externe VRC-DCF (du kit de régulation, voir ci-dessus)	–	Boîtier électronique: emplacement X 8
Thermostat maximal	009 642	Boîtier électronique: connecteur Pro E „thermostat de contact"
Activation hotte aspirante et activation électrovanne externe de gaz et affichage des anomalies et pompe externe de chauffage et activation pompe de circulation Activation d'un clapet d'évacuation externe des gaz brûlés	306 248	L'accessoire 306 248 est un boîtier de raccord supplémentaire, qui contient les fonctions indiquées. Il est raccordé sur le boîtier électronique pour l'activation des composants. Emplacement X 7
Activation électrovanne externe ou affichage fonctionnement et des anomalies ou activation pompe externe de chauffage ou activation pompe de circulation	306 247	L'accessoire 306 247 peut être utilisé pour **deux** des fonctions citées – le réglage de la fonction souhaitée s'effectue sur l'accessoire. Il est raccordé sur le boîtier électronique pour l'activation des composants, Emplacement X 7
Activation électrovanne externe ou affichage fonctionnement et des anomalies ou activation pompe externe de chauffage ou activation pompe de circulation	306 253	L'accessoire 306 253 peut être utilisé pour **une** des fonctions citées – le réglage de la fonction souhaitée s'effectue sur l'accessoire. L'accessoire est intégré dans le boîtier électronique de l'appareil de chauffage. Emplacement X 7

Tab. 4.3 Accessoires et composants externes de l'installation

4.5.5 Raccordement des sondes externes, régulateurs, etc.

- Enfichez la sonde externe sur le connecteur de bord X8.
- Raccordez la sécurité de manque d'eau sans potentiel sur le „thermostat de contact" (pro E) et la trappe d'évacuation des gaz brûlés sur l'accessoire (la position des raccords est indiquée dans la fig. 4.5).

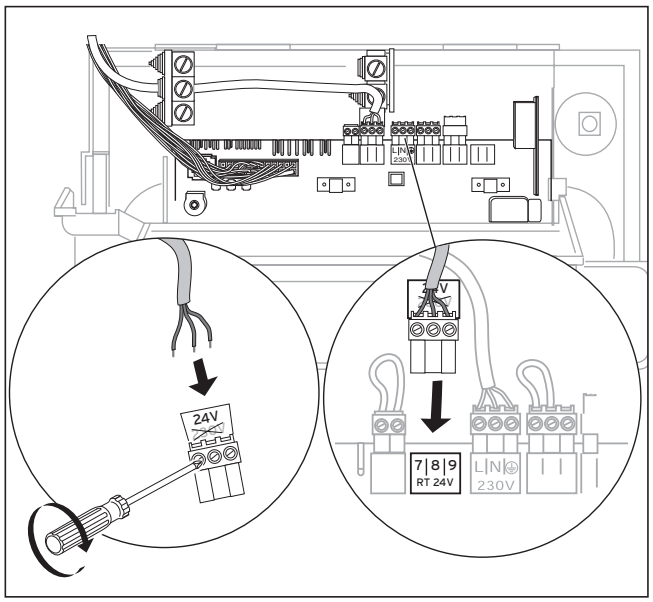


Fig. 4.6 Raccord de l'appareil de régulation sur 7-8-9

Accessoire pouvant être raccordé avec le système Pro E
Vous pouvez obtenir des informations sur le raccord électrique des accessoires suivants dans les notices correspondantes:
– Pompe de chauffage des groupes de tuyaux

5 Mise en service

5.1 Préparation de l'eau chaude sanitaire dans les installations de chauffage

Exigences sur la nature de l'eau de remplissage et d'appoint selon la norme:
générateur de chaleur avec puissance de l'installation jusqu'à 100 kW. Il est possible d'utiliser comme eau de remplissage une eau avec une dureté au carbone jusqu'à 3,0 mol/m³ (15° FH). Avec une eau plus dure, un adoucissement de l'eau ou une complexation de la dureté doit être effectuée pour éviter la formation de tartre.
Eau de chauffage (eau en circulation):
Sur des installations ouvertes de chauffage avec deux conduits de sécurité, dans lesquels l'eau de chauffage circule à travers le bac d'expansion, il est nécessaire d'ajouter un agent liant l'oxygène, un excédent suffisant devant être garanti dans la conduite retour par des contrôles réguliers.
Sur toutes les autres installations de ce groupe, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures de surveillance de la composition de l'eau de chauffage.

Attention!
Afin d'éviter des dysfonctionnements dus au calcaire, il est recommandé d'utiliser un adoucissement de l'eau pour les installations ouvertes selon la norme et en cas d'une dureté totale de l'eau de remplissage et d'appoint de plus de 3 mol/m³ (15° FH).
Les notices d'utilisation correspondantes des différents fabricants de ces agents adoucisseurs doivent être respectées.

5.2 Capacité à fonctionner

Pour que l'installation soit prête à fonctionner, procédez de la manière suivante:

- Remplissez l'installation de chauffage jusqu'au niveau d'eau nécessaire (min. 1,0 bar sur les installations fermées) et purgez-la.
- Remplissez le préparateur par le raccordement d'eau froide.
- Ouvrez un robinet d'eau chaude pour purger le préparateur.
- Ouvrez le robinet d'arrêt dans la conduite de gaz.
- Enclenchez l'interrupteur principal.
- Contrôlez la pression de raccord.
- Contrôlez la quantité réglée de gaz.
- Pour le réglage du rendement optimal sur le plan de la technique du chauffage, effectuer la mesure de la perte des gaz brûlés.
- Si un préparateur d'eau chaude sanitaire à chauffage indirect est raccordé, faites-le fonctionner. Respectez les notices correspondantes d'installation et d'utilisation.
- Contrôlez le fonctionnement et le réglage correct de tous les dispositifs de commande, de régulation et de surveillance.

- Initiez le client à l'utilisation de l'appareil et remettez-lui les notices fournies avec l'appareil pour qu'il les conserve.
- Recommandez au client la signature d'un contrat de maintenance.

5.3 Contrôle du réglage du gaz

5.3.1 Réglage usine

Chaque chaudière sol gaz a été préréglée en usine, et de ce fait aucun réglage de pression de gaz est nécessaire. Par contre la pression d'alimentation de gaz doit être vérifiée et correspondre aux valeurs minimales mentionées ci-dessous.
Cette pression doit ètre mesurée pendant que la chaudière est en service.

Attention!
Comparez avant la mise en service de l'appareil les indications sur le type de gaz réglé sur la plaque signalétique au gaz local et au type de gaz.

Si le type de gaz sur place ne correspond pas avec l'indication sur la chaudière, l'appareil ne peut pas être raccordé.

5.3.2 Contrôle de la pression du raccord de gaz

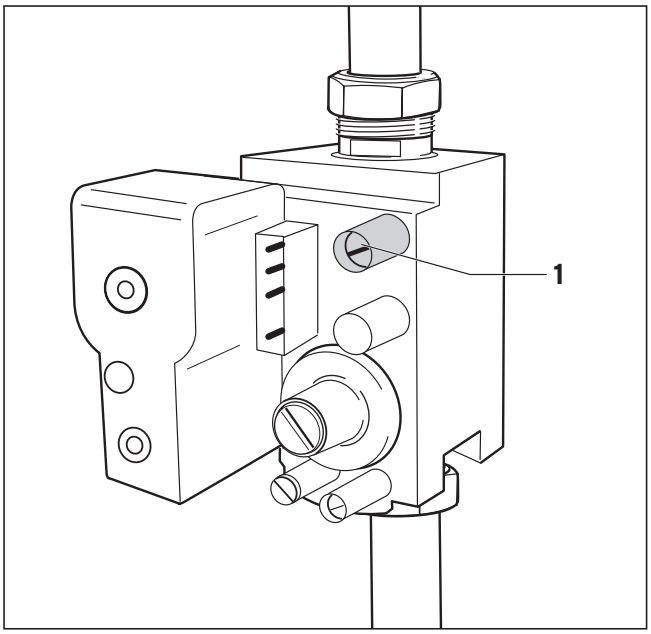


Fig. 5.1 Manchon de mesure de la pression de raccord

Pour le contrôle de la pression d'alimentation, procéder comme suit:
- Mettez la chaudière hors service.
- Fermez le robinet d'arrêt gaz.
- Enlevez la vis d'étanchéité située à la prise de pression d'alimentation gaz (1).
- Raccordez le manomètre gaz à la prise de pression (1).
- Mettre la chaudière en service.
- Vous relevez la pression d'alimentation quand le brûleur est en fonctionnement.
- Après le contrôle de la pression d'alimentation, vous pouvez de nouveau déclencher la chaudière.
- Fermez le robinet d'arrêt gaz.
- Enlevez le manomètre gaz.
- Vissez la vis d'étanchéité de manière étanche dans la prise de pression d'alimentation.

Plage admise pour la pression d'écoulement du raccord (brûleur en fonctionnement):

Type de gaz	Pression de raccord
Pour les gaz naturels (BE, LU):	
I_{2E+}, I_{2E}, G20	20 mbar (g)
I_{2E+}, G25	25 mbar (g)

Attention!
En cas de pressions de raccord en dehors de la plage mentionnée, il est nécessaire de déterminer et d'éliminer la cause du problème.
S'il est impossible de constater une erreur, aucun réglage et aucune mise en service de la chaudière ne peuvent être effectués, il est nécessaire d'en informer l'entreprise distributrice de gaz.

5.4 Contrôle de l'installation des gaz brûlés

La mesure de la perte des gaz brûlés doit être également effectué dans les conditions de fonctionnement mentionnées. La dépression de refoulement nécessaire des gaz brûlés ne doit pas devenir inférieure afin d'obtenir une conduite d'évacuation parfaite des gaz brûlés et afin d'obtenir un bon rendement.
Le contrôle de l'évacuation parfaite de l'installation des gaz brûlés doit être effectué dans les conditions suivantes de fonctionnement:

- Les fenêtres et les portes dans le local d'implantation doivent être fermées.
- Les dispositifs prescrits d'aération ne doivent pas être fermés, décalés ou rétrécis.
- La dépression nécessaire de refoulement des gaz brûlés doit être garantie (voir tableau 5.1).

Type de chaudière	Dépression nécessaire de refoulement des gaz brûlés Charge nominale [Pa]
VKC BE 254/1-5 - 120	3,0
VKC BE 324/1-5 - 120	3,0

Tableau 5.1 Dépression nécessaire de refoulement des gaz brûlés

Norm BE min 0,1 mbar, max 0,3 mbar.
Pour réguler le tirage de la cheminée avec des dépression de refoulement plus élevées, nous recommandons l'utilisation d'un limiteur de tirage dans la cheminée.

5.5 Contrôle de fonctionnement

- Faites fonctionner l'appareil conformément à la notice d'utilisation.
- Contrôlez l'étanchéité de la conduite d'amenée du gaz, de l'installation d'évacuation des gaz brûlés, de la chaudière et de l'installation de chauffage.

Remarque!
Il est important de vérifier si tous les nipples de mesure de la pression du gaz sont fermés hermétiquement.

- Contrôlez si la conduite d'évacuation des gaz brûlés ne pose pas de problème au niveau de la sécurité de l'écoulement.
- Contrôlez l'allumage et l'aspect régulier de la flamme du brûleur principal.

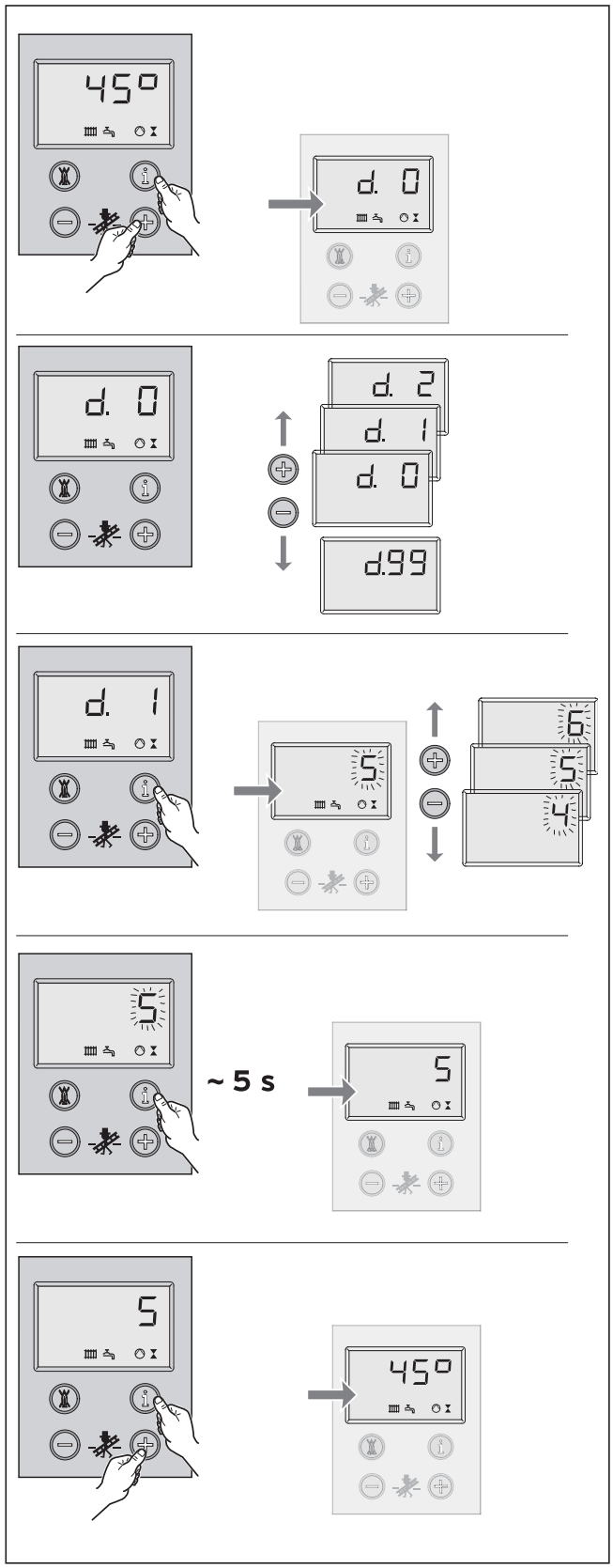


Fig. 6.1 Commande du système DIA

6 Adaptation à l'installation de chauffage

Les appareils atmoVIT sont équipés d'un système numérique d'informations et d'analyse (système DIA).

6.1 Sélection et réglage des paramètres

En mode Diagnostic, vous pouvez modifier différents paramètres afin d'adapter l'appareil de chauffage à l'installation de chauffage.
Le tableau de la page suivante énumère les points de diagnostic où il vous est possible d'effectuer des modifications. Tous les autres points de diagnostic sont nécessaires à l'établissement d'un diagnostic et à l'élimination des anomalies (voir chapitre 8).

Au moyen de la description suivante, vous pouvez sélectionner les paramètres correspondants du système DIA:

- Appuyez simultanément sur les touches „i" et „+" en dessous de l'écran.

„d.0" apparaît à l'écran.

- Avec les touches „+" ou „-", faites défiler les pages jusqu'au numéro souhaité de diagnostic.
- Appuyez sur la touche „i".

Les informations correspondantes de diagnostic apparaissent à l'écran.

- Si nécessaire, modifiez la valeur au moyen des touches „+" ou „-" (l'affichage clignote).
- Enregistrez la valeur nouvellement réglée en maintenant appuyée pendant 5 secondes env. la touche „i" jusqu'à ce que l'affichage ne clignote plus.

Vous pouvez quitter le mode diagnostic de la manière suivante:

- Appuyez simultanément sur les touches „i" et „+" ou appuyez sur aucune touche pendant 4 minutes environ.

La température actuelle de départ du chauffage apparaît à nouveau à l'écran.

6.2 Aperçu des paramètres réglables de l'installation

Les paramètres suivants peuvent être réglés pour adapter l'appareil à l'installation de chauffage et aux besoins du client:

Remarque!
Dans la dernière colonne, vous pouvez noter vos réglages après avoir réglé les paramètres spécifiques à l'installation.

Affichage	Signification	Valeurs réglables	Réglage usine	Réglage spécifique de l'installation
d.01	Temporisation de la pompe de chauffage Démarre à l'issue de la demande de chaleur	5 - 60 min „–" fonctionnement en continu	5 min	
d.16	Commutation pompe externe / pompe solaire	2 = fonctionnement normal		
d.46	Température extérieure – valeur de correction Pour la correction en cas d'influences de chaleur provenant d'autres appareils sur la sonde	- 10 ... 10 K	0 K	
d.50	Hystérèse de coupure du régulateur départ Température de coupure au-dessus de la valeur théorique calculée	1 ... 10 K	6 K	
d.51	Hystérèse d'activation du régulateur départ Température d'activation en dessous de la valeur théorique calculée	- 1 ... - 10 K	(-) 2 K	
d.71	Température départ maximale pour le fonctionnement du chauffage	60 °C ... 83 °C	75 °C	
d.72	Durée de temporisation de la pompe après la charge du préparateur	0, 10, 20, ... 600 s	180 s	
d.75	Durée maximale de charge d'un préparateur sans commande propre	20, 21, 22 ... 90 min	45 min	
d.78	Température départ maximale pour la charge du préparateur	75 ... 90 °C	85 °C	
d.84	Nombre des heures jusqu'à la maintenance suivante ou „Arrêt"	0 ... 300 x 10 h ou „-" (Arrêt)	„-" (Arrêt)	
d.85	Température théorique minimale départ	30 ... 50 °C	35 °C	

Tab. 6.1 Paramètres réglables du système DIA

6.2.1 Détermination des intervalles de maintenance/ Affichage de la maintenance

Via le point de diagnostic d.84, il est possible de régler les heures de fonctionnement jusqu'à la maintenance suivante. Cette fonction sert à émettre au bout d'un certain nombre réglable d'heures de fonctionnement du brûleur un message indiquant la nécessité d'effectuer une maintenance sur l'appareil de chauffage.
A l'issue du nombre déterminé des heures de fonctionnement du brûleur, le message „SER" s'affiche à l'écran de l'appareil. À l'écran du régulateur à commandes atmosphériques VRC 410/VRC 420, le message en texte clair „Panne" est indiqué.
Si, dans le point de diagnostic d.84, le symbole „-" est entré à la place d'un nombre, la fonction „Affichage de la maintenance" est inactive.

Les heures de fonctionnement sont réglables par pas de 10 entre 0 et 3000 h.
Respectez les remarques suivantes à titre d'orientation pour le réglage:
- 1900 h sont recommandées à titre indicatif pour les heures de fonctionnement entre deux maintenances.
- Réduisez le nombre d'heures si la chaudière fonctionne avec des cycles de commutation plus fréquents (par ex. ancienne construction isolée par la suite; la chaudière ne fonctionne que sur une partie de l'installation de chauffage).
- Augmentez le nombre lorsque le nombre de cycles de commutation est plus petit (par ex. lors du fonctionnement avec le préparateur d'eau chaude sanitaire VIH Vaillant).

Remarque!
A l'issue du nombre réglée d'heures de fonctionnement, l'intervalle de maintenance doit à nouveau être entré en mode Diagnostic.

7 Révision et entretien

7.1 Consignes générales

La condition pour une disponibilité et une sécurité permanente, la fiabilité et une longue durée de vie est une révision annuelle et un entretien de l'appareil par un spécialiste.
Nous vous recommandons par conséquent de souscrire un contrat de révision ou d'entretien.

Danger!
Les inspections/entretiens et réparations ne peuvent être effectués que par des entreprises d'installation/d'entretien compétentes. Toute négligence relative à l'inspection/entretien de votre appareil peut entraîner des dommages matériels et physiques.

Pour garantir la longévité de toutes les fonctions et pour ne pas modifier l'état autorisé de la série, seules des pièces de rechange originales Vaillant doivent être utilisées lors des révisions et des travaux d'entretien et de maintenance! Les catalogues de pièces de rechange en vigueur contiennent une liste des pièces de rechange éventuellement nécessaires. Pour plus de renseignements, consultez les services après-vente Vaillant.

7.2 Consignes de sécurité

Avant de procéder aux travaux d'entretien, exécutez toujours les opérations ci-dessous:
- Mettez l'interrupteur secteur hors tension.
- Fermez la soupape d'arrêt du gaz.
- Fermez l'aller et le retour du radiateur de même que la soupape d'arrivée d'eau froide.

Attention!
Les bornes d'alimentation de l'appareil restent sous tension même lorsque l'interrupteur secteur est désactivé.

Une fois les travaux d'entretien terminés, exécutez toujours les opérations ci-dessous:
- Ouvrez l'aller et le retour du chauffage ainsi que la soupape d'arrivée d'eau.
- Si nécessaire, remplissez de nouveau la partie chauffe-eau de l'appareil à une pression d'env. 1,5 bars et purgez l'installation de chauffage.
- Ouvrez le robinet d'arrêt du gaz.
- Branchez de nouveau l'appareil au secteur et mettez le commutateur secteur sous tension.
- Vérifiez que l'appareil ne présente pas de fuites de gaz ni d'eau.
- Si nécessaire, remplissez et purgez une nouvelle fois l'installation de chauffage.

Remarque!
La description de l'opération indique si les travaux de révision et d'entretien nécessitent que l'interrupteur secteur soit sous tension.

7.3 Tableau des travaux d'entretien

Les différentes étapes de travail doivent être effectuées lors de l'entretien de l'appareil:

No	Etape	A exécuter lors de l'inspection	si nécessaire
1	Mettez l'appareil hors secteur, fermez les robinets d'arrivée du gaz	X	
2	Vérifiez l'état général de l'appareil, Enlevez la saleté sur l'appareil	X	
3	Vérifiez que le brûleur n'est pas sale	X	
4	Nettoyez le foyer		X
5	Contrôlez l'encrassement de l'échangeur thermique	X	
6	Nettoyez l'échangeur thermique		X
7	Niveau d'eau de l'installation (vérifier la pression de remplissage), éventuellement corriger	X	
8	Vérifiez pression vase d'expansion chauffage (0,75 bar)	X	
9	Vérifiez pression vase d'expansion eau chaude (3,5 bar)	X	
10	Ouvrez l'arrivée de gaz et mettez l'appareil sous tension	X	
11	Procédez à une marche d'essai de l'appareil et de l'installation de chauffage, compris du chauffe-eau. Purgez-les si nécessaire	X	
12	Vérifiez le comportement à l'allumage et du brûleur	X	
13	Vérifier l'étanchéité de l'appareil pour les fuites de gaz et d'eau	X	
14	Vérifier l'amenée d'air et la conduite de gaz brûlés	X	
15	Vérifier les dispositifs de sécurité Contrôlez le limiteur de température de sécurité Contrôlez le coffret de contrôle de la combustion du gaz Contrôlez le capteur des gaz brûlés	X	
16	Vérifiez le réglage du gaz de l'appareil. Réglez-le de nouveau et notez-le si nécessaire		X
17	Effectuez la mesure de perte des gaz brûlés et la mesure du CO		X
18	Vérifier et ajuster si besoin les appareils de réglage (régulateur externe)	X	
19	Entretien du préparateur: - contrôlez l'usure de l'anode de magnesium - si nécessaire rincez le préparateur	La première fois après deux ans, ensuite chaque année	
20	Etablir le protocole de l'entretien effectué et les valeurs de mesure de gaz brûlés	X	

7.3.1 Démontage du brûleur

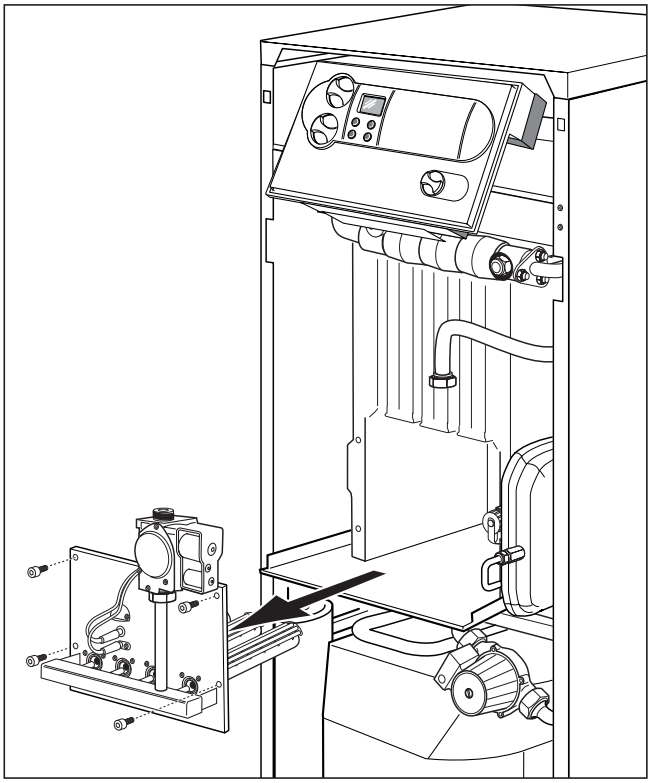


Fig. 7.1 Démontage du brûleur

Démontez d'abord le brûleur pour entretenir le brûleur et de l'échangeur thermique. Procédez de la manière suivante:

- Enlevez l'habillage avant.
- Dévissez le raccord à vis sur la conduite d'alimentation du gaz.
  Remontez toujours avec un nouveau joint.
- Débranchez le câble de mise à la terre.
- Dévissez les écrous sur la console du brûleur.
- Débranchez le connecteur du robinet de gaz.
- Débranchez le câble d'ionisation sur la fiche de raccordement.
- Retirez le brûleur.

Pour monter le brûleur à l'issue de la maintenance, procédez dans le sens inverse.

7.3.2 Nettoyage de l'échangeur thermique

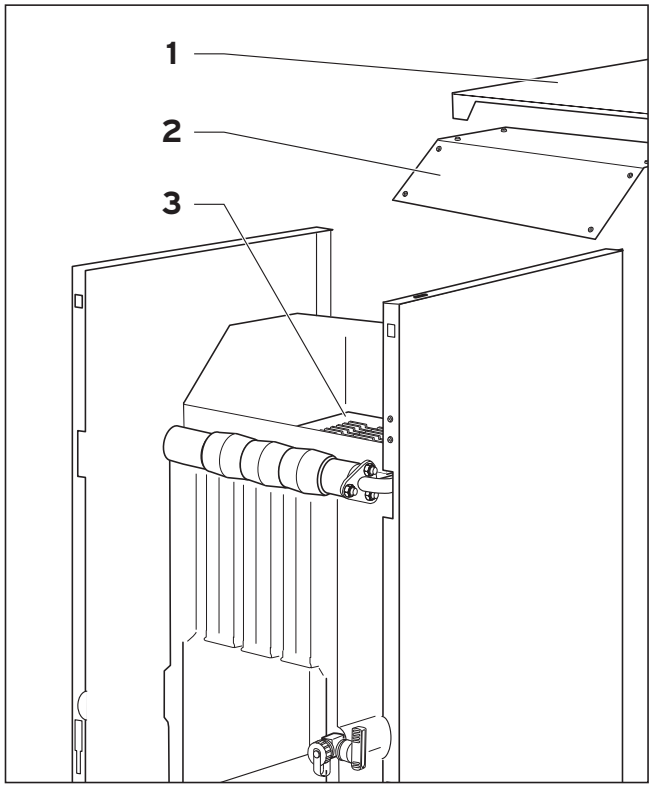


Fig. 7.2 Nettoyage de l'échangeur thermique

Pour le nettoyage de l'échangeur thermique, procédez de la manière suivante:

- Enlevez la partie supérieure de l'habillage (1) de la chaudière.
- Enlevez l'isolation thermique au-dessus du collecteur des gaz brûlés.
- Dévissez les six vis de la tôle de recouvrement (2) sur le collecteur des gaz brûlés et enlevez ce dernier.
- Nettoyez soigneusement les tirages du gaz de chauffage (3) à l'aide d'une brosse adéquate de nettoyage.

Remarque!
En cas de fort encrassement de l'échangeur thermique, le collecteur des gaz brûlés doit être démonté en entier pour le nettoyage.

7.3.3 Nettoyage du brûleur

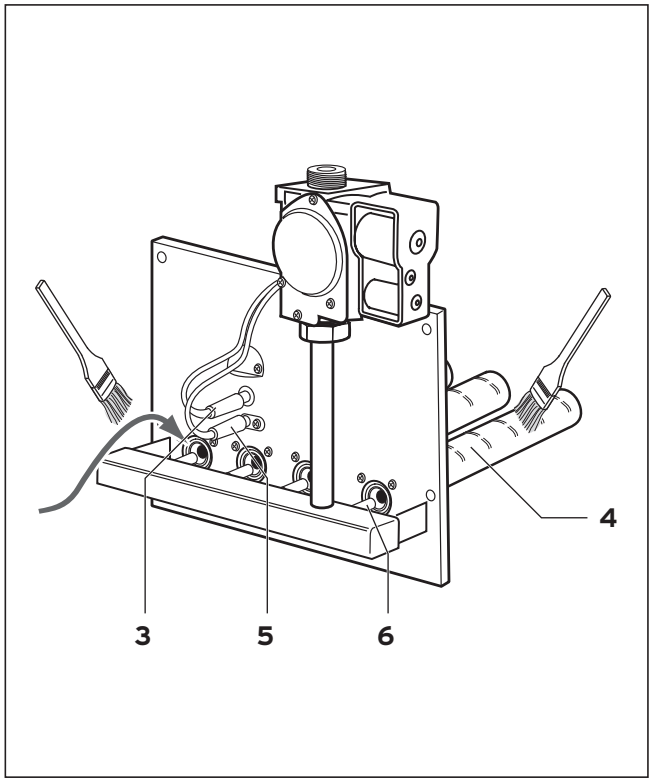


Fig. 7.3 Nettoyage du brûleur

- Nettoyez les lances du brûleur (4) au niveau de l'aspiration de l'air primaire et des orifices de sortie avec un pinceau ou une brosse (pas de petite brosse en acier !).
- Nettoyez les gicleurs du brûleur principal (6), les électrodes d'allumage (5) et l'électrode d'ionisation (3).

7.3.4 Mesure de la perte des gaz brûlés

Pour déterminer la perte des gaz brûlés, la teneur en CO_2 dans les gaz brûlés, la température des gaz brûlés et la température ambiante doivent être mesurées. Plusieurs dimensions de mesure peuvent être déterminées ou calculées simultanément au moyen d'appareils électroniques modernes d'analyse des gaz brûlés:

- teneur en CO_2 (ou teneur d'O_2)
- température des gaz brûlés
- air ambiant
- température
- teneur CO
- tirage de la cheminée
- perte des gaz brûlés (est calculé automatiquement)

7.3.5 Contrôle des dispositifs de sécurité

Contrôle de la sécurité de surchauffe

- Bloquez le circuit de chauffage.
- Réglez l'appareil à la température de départ maximale et chauffez celui-ci jusqu'à ce que la régulation s'arrête.
- Démarrez le programme de contrôle P5 après 2 min de temps d'attente (compensation de température).

La chaudière doit s'éteindre lorsqu'elle atteint 110 °C.

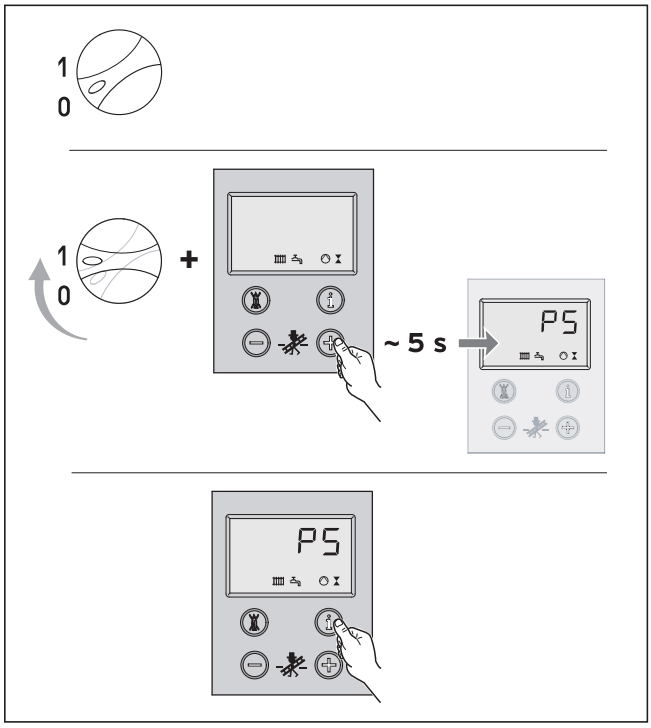


Fig. 7.4 Démarrage du programme de contrôle P5

- Après refroidissement de la chaudière, déverrouillez la sécurité de surchauffe (voir chapitre 8.2).

Contrôle du coffret de contrôle de la combustion du gaz

- Débranchez le connecteur du câble d'ionisation.

Les flammes du brûleur doivent aussitôt s'éteindre. Le coffret de contrôle de la combustion du gaz démarre à nouveau au bout de 30 secondes env. A l'issue du troisième essai d'allumage échoué, le coffret de contrôle de la combustion du gaz commute sur „Panne". Le message d'erreur F.29 apparaît à l'écran.

- Rebranchez le connecteur du câble d'ionisation.

Au bout de 5 secondes env., la chaudière peut être déverrouillée.

Contrôle du capteur des gaz brûlés

- Rendez étanche le tuyau des gaz brûlés au moyen d'outils adéquats (il est possible d'obtenir un ventilateur des gaz brûlés comme pièce de rechange).

L'appareil doit être coupé en 2 minutes (lors du réglage sur la puissance nominale).

7.3.6 Maintenance de l'anode de protection

L'usure de l'anode de protection au magnésium doit être contrôlée visuellement pour la première fois au bout de deux ans. Puis ce contrôle doit être effectué tous les ans.

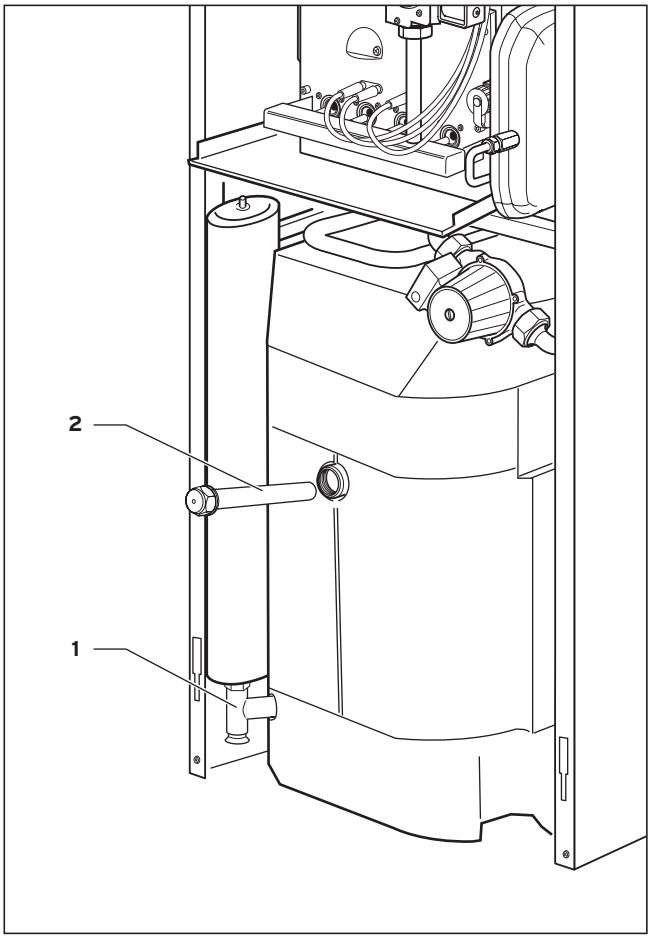


Fig. 7.5 Maintenance de l'anode de protection

Procédez comme suite:
- fermez le robinet d'eau froide du préparateur
- ouvrez la porte de la chaudière
- vidangez le préparateur par le robinet de vidange (1)
- dévissez l'anode de magnesium (2) et contrôlez le diamètre et la surface

Si nécessaire, elle doit être remplacée par une pièce de rechange d'origine, une anode de protection en magnésium.

7.3.7 Vérifiez la pression de la vase d'expansion

- Vérifiez la pression de la vase d'expansion (3 et 4) à l'aide d'un manomètre.

Pression vase d'expansion, chauffage (3) - 0,75 bar
Pression vase d'expansion, eau chaude (4) - 3,5 bar

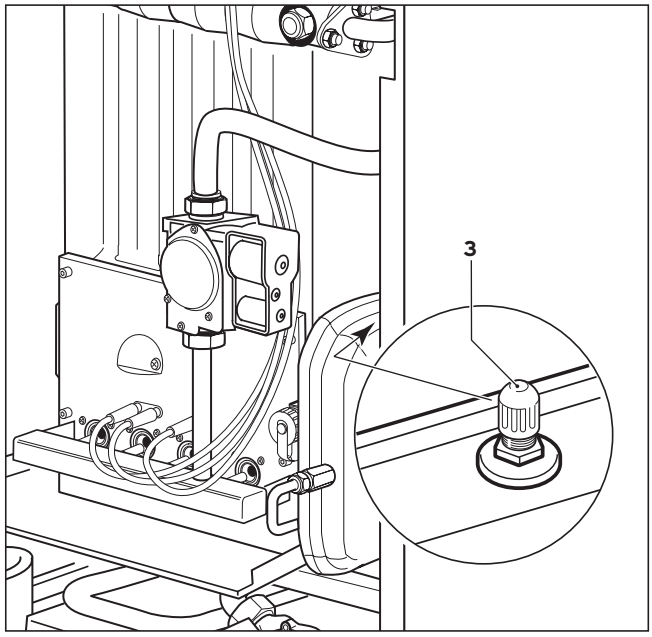


Fig. 7.6 Vérifiez la pression (chauffage)

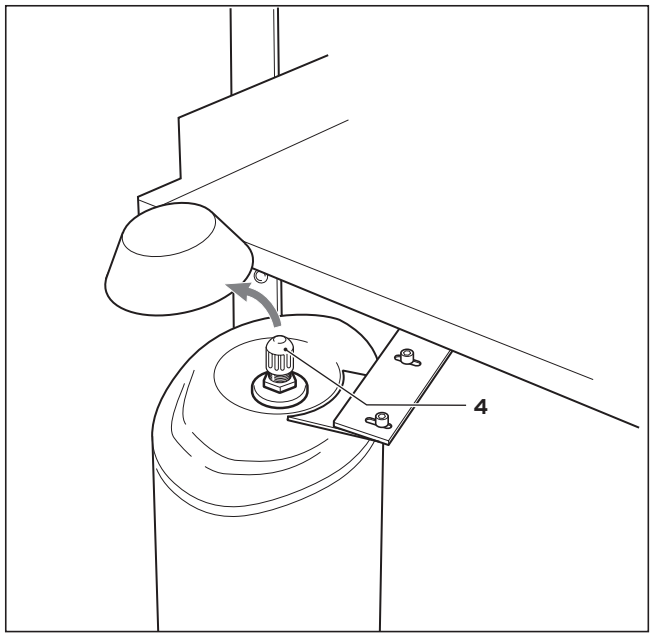


Fig. 7.7 Vérifiez la pression (eau chaude)

8 Elimination des anomalies

8.1 Codes de dérangement

Pour la recherche des pannes et l'élimination des anomalies, les messages d'erreur du système DIA suffisent en général.
Les codes suivants d'erreur sont indiqués à l'écran et vous aident à localiser et à éliminer les anomalies:

Code	Signification	Cause
F.0	Interruption sonde départ	Connecteur NTC non enfiché ou desserré, NTC défectueux Connecteur multiple non enfiché correctement sur le circuit électronique
F.05	Interruption capteur des gaz brûlés	Capteur des gaz brûlés défectueux ou fiche de raccordement non enfoncée
F. 10	Court-circuit sonde départ	NTC défectueux, court-circuit à la masse/court-circuit dans le faisceau de câbles
F. 13	Court-circuit sonde du préparateur	NTC défectueux, court-circuit à la masse court-circuit dans le faisceau de câbles
F. 15	Court-circuit capteur des gaz brûlés	Sonde défectueuse, court-circuit dans le faisceau de câbles, court-circuit à la masse
F. 20	Le limiteur de température s'est déclenché Déverrouillage manuel sur le limiteur!	Le limiteur de température s'est déclenché L'appareil ne se coupe pas
F.25	Le limiteur de température de sécurité des gaz brûlés s'est coupé	
F.27	Le signal d'ionisation signale une flamme malgré la coupure de la soupape de gaz	Electrovannes du gaz défectueuses Contrôleur des flammes défectueux dans le circuit électronique
F.28	Panne au niveau du démarrage de l'appareil Les essais d'allumage restent sans succès au cours du démarrage, l'appareil ne démarre pas	- Erreur dans la conduite d'alimentation du gaz telle que: - Compteur de gaz ou contrôleur de la pression de gaz défectueux - Présence d'air dans le gaz - Pression d'écoulement du gaz trop faible - Le robinet de protection anti-incendie s'est déclenché - Erreur sur le robinet du gaz (électrovanne principale du gaz ou opérateur défectueux) - Réglage du gaz incorrect
F.29	Panne au cours du fonctionnement La flamme s'éteint au cours du fonctionnement et les essais suivants d'allumage échouent	- Arrivée de gaz interrompue de temps en temps - Le transformateur d'allumage possède un raté d'allumage - Mise à la terre défectueuse de l'appareil - Recirculation des gaz brûlés sur les appareils turbo
F.36	Sortie des gaz brûlés détectée par le capteur des gaz brûlés	Parcours des gaz brûlés bloqué Tirage de la cheminée trop faible (par ex. cheminée trop froide)
F. 42	Aucune valeur valable pour les variantes de l'appareil	Court-circuit de la résistance de codage dans le faisceau de câbles
F. 43	Aucune valeur valable pour les variantes de l'appareil	Interruption de la résistance de codage dans le faisceau de câbles
F. 60- 67	Erreur électronique	Electronique défectueuse

Si vous devez procéder à des mesures sur l'électronique de l'appareil lors de l'élimination des pannes, respectez la remarque suivante.

Risque mortel en raison de décharge de courant! Lorsque le coffret de commande est ouvert et lorsque la paroi arrière du coffret est entièrement enlevée, le transformateur de puissance est directement accessible. Effectuez en conséquence toutes les mesures sur l'électronique uniquement lorsque la paroi arrière du coffret de commande est montée. Ouvrez uniquement la trappe au-dessus des raccords, tous les points de mesure sont accessibles.

8.2 Déverrouillage après coupure par le limiteur de sécurité de température

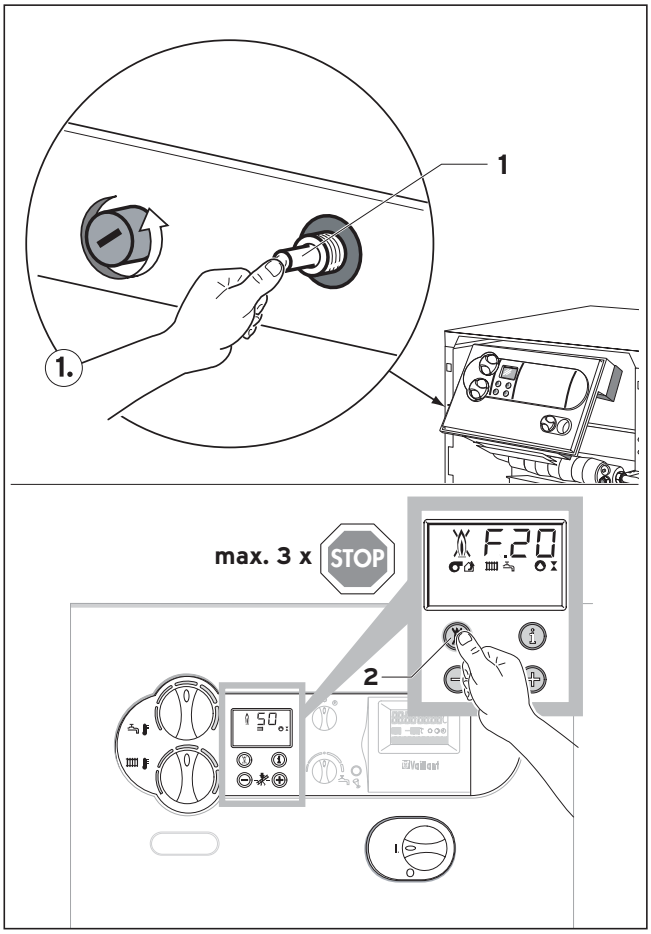


Fig. 8.1 Déverrouillage après une coupure du limiteur

F.20 = température trop élevée/le limiteur s'est déclenché
- déverrouillage manuel sur le limiteur
- élimination de l'anomalie sur le circuit électronique

Pour supprimer l'anomalie, l'habillage du panneau avant doit être retiré et le limiteur doit être déverrouillé manuellement en appuyant sur l'ergot (1).
Puis le circuit électronique doit être réinitialisé en appuyant sur la touche (2) ⟨.
Effectuez toujours après le déclenchement du limiteur une recherche de panne et éliminez l'anomalie.

8.3 Codes de statut

Les codes de statut, que vous obtenez via l'écran du système DIA, vous donnent des informations sur l'état de fonctionnement actuel de l'appareil.
Lorsque plusieurs états de fonctionnement surviennent en même temps, le code de statut le plus important est affiché.
Il est possible d'appeler l'affichage des codes de statut de la manière suivante:
- Appuyez sur la touche „i" en dessous de l'écran. Le code de statut apparaît à l'écran, par ex. S.4 pour „Fonctionnement brûleur chauffage".

Il est possible de modifier l'affichage des codes de statut de la manière suivante:
- Appuyez sur la touche „i" en dessous de l'écran ou appuyez sur aucune touche pendant 4 minutes environ.

La température actuelle de départ du chauffage apparaît à nouveau à l'écran.

Affichage	Signification
	Affichages lors du fonctionnement du chauffage
S.00	Aucun besoin de chaleur
S.2	Chauffage départ pompe
S.3	Chauffage allumage
S.4	Chauffage brûleur activé
S.7	Chauffage temporisation pompe
S.8	Arrêt du brûleur après fonctionnement chauffage
	Affichages lors du fonctionnement préparateur
S.20	Fonctionnement cadencé du préparateur actif
S.23	Charge du préparateur allumage
S.24	Charge du préparateur brûleur activé
S.27	Charge du préparateur temporisation pompe
S.28	Durée d'arrêt du brûleur après la charge du préparateur
	Cas particuliers des messages d'état
S.30	Aucun besoin de chaleur du régulateur à 2 points
S.31	Mode été activé
S.34	Protection contre le gel chauffage activée
S.36	Aucun besoin de chaleur régulateur du régulateur permanent
S.39	L'interrupteur sur la borne du „thermostat de l'installation" s'est coupé
S.42	Contact ouvert du clapet des gaz brûlés au niveau des accessoires
S.51	L'appareil a détecté une sortie de gaz brûlés et se trouve au sein de la durée de tolérance durant 30 s
S.52	L'appareil se trouve pendant le temps d'attente de 20 minutes de la fonction de blocage du fonctionnement en raison de la sortie des gaz brûlés

8.4 Codes de diagnostic

En mode Diagnostic, vous pouvez modifier certains paramètres ou faire afficher d'autres informations (voir tableau). Les paramètres modifiables sont imprimés en gras. Le réglage de ces paramètres est également décrit dans le chapitre 6.

- Appuyez simultanément sur les touches „i" et „+" en dessous de l'écran.

„d.0" apparaît à l'écran.

- Avec les touches „+" ou „-", faites défiler les pages jusqu'au numéro souhaité de diagnostic.
- Appuyez sur la touche „i".

Les informations correspondantes de diagnostic apparaissent à l'écran.

- Si nécessaire, modifiez la valeur au moyen des touches „+" ou „-" (l'affichage clignote).
- Enregistrez la valeur nouvellement réglée en maintenant appuyée pendant 5 secondes env. la touche „i" jusqu'à ce que l'affichage ne clignote plus

Vous pouvez quitter le mode diagnostic de la manière suivante:

- Appuyez simultanément sur les touches „i" et „+" ou appuyez sur aucune touche pendant 4 minutes environ.

La température actuelle de départ du chauffage apparaît à nouveau à l'écran.

Affichage	Signification	Valeurs d'affichage / Valeurs réglables
d.01	Temporisation de la pompe de chauffage Démarre à l'issue de la demande de chaleur	5 - 60 min „–" pour un fonctionnement en continu
d.4	Température du préparateur valeur réelle	en °C
d.5	Température départ valeur théorique	en °C
d.7	Température du préparateur valeur théorique	15 °C à gauche, puis 40 °C à 70 °C
d.8	Thermostat ambiant sur borne 3-4	1 = fermé (fonctionnement du chauffage) 0 = ouvert (aucun fonctionnement du chauffage)
d.9	Température théorique départ du régulateur externe sur la borne 7-8-9	en °C (régulateur permanent)
d.10	Pompe du chauffage	1 = marche, 0 = arrêt
d.11	Pompe du chauffage (via accessoire)	1 = marche, 0 = arrêt
d.12	Pompe de charge du préparateur	1 = marche, 0 = arrêt
d.13	Pompe de circulation	1 = marche, 0 = arrêt
d.16	Commutation pompe externe / pompe solaire	2 = fonctionnement normal
d.21	Signal de la flamme brûleur au fioul	1 = oui, 0 = non
d.22	Demande charge du préparateur via le contact C1/C2	1 = oui, 0 = non
d.23	Mode de fonctionnement fonction été / hiver	1 = chauffage en marche 0 = chauffage arrêté
d.25	Charge du préparateur activation par régulateur externe	1 = oui 0 = non
d.30	Demande de chaleur de l'électronique	1 = oui, 0 = non
d.40	Température départ valeur réelle	en °C
d.46	Température extérieure – valeur de correction	Plage de réglage -10 ... 10 (réglage usine: 0)
d.47	Température externe valeur réelle	en °C
d.48	Température capteur des gaz brûlés valeur réelle	en °C
d.50	Hystérèse de coupure du régulateur départ	Plage de réglage: 1 ... 10 (réglage usine: 6)
d.51	Hystérèse d'activation du régulateur départ	Plage de réglage: - 1 ... - 10 (réglage usine: - 2)
d.60	Nombre coupures limiteur de température de sécurité	Nombre

Affichage	Signification	Valeurs d'affichage / Valeurs réglables
d.61	Nombre des pannes du coffret de contrôle de la combustion = nombre des essais échoués lors du dernier essai	Nombre
d.64	Durée d'allumage moyenne	en secondes
d.65	Durée d'allumage maximale	en secondes
d.68	Nombre des allumages infructueux lors du 1er essai	Nombre
d.69	Nombre des allumages infructueux lors du 2ème essai	Nombre
d.71	Température max. départ chauffage	Plage de réglage: 60 °C ... 83° (réglage usine: 75 °C)
d.72	Durée de temporisation de la pompe charge du préparateur	Plage de réglage: 0, 10, 20, ... 600 s (réglage usine: 180 s)
d.75	Durée maximale de charge d'un préparateur sans commande propre	Plage de réglage: 20, 21, 22 ... 90 min (réglage usine: 45 min)
d.76	Variante de l'appareil	9 = atmoVIT
d.78	Limitation de la température de charge du préparateur	Plage de réglage: 75 ... 90 °C (réglage usine: 85 °C)
d.79	Protection contre la légionellose (affichage uniquement lorsque le régulateur est raccordé)	1 = activée 0 = arrêtée
d.80	Nombre des heures de fonctionnement du chauffage[1)]	u xx 1.000 + xxx (en h)
d.81	Nombre des heures de fonctionnement du préparateur[1)]	u xx 1.000 + xxx (en h)
d.82	Démarrage du brûleur chauffage[1)]	u xx 100.000 + xxx 100 (nombre)
d.83	Démarrage du brûleur fonctionnement du préparateur[1)]	u xx 100.000 + xxx 100 (nombre)
d.84	Nombre des heures x 10 jusqu'à la maintenance suivante	Plage de réglage: 0 ... 300 et "-" (réglage usine: "-")
d.85	Température théorique minimale départ	Plage de réglage: 30 ... 50 °C
d.90	Régulateur numérique	1 = détecté, 0 = non détecté
d.91	Statut DCF	0 = aucune réception, 1 = réception 2 = synchronisé 3 = valable

[1)] Les deux premiers chiffres indiqués doivent être multipliés par le facteur 1000 (ou 100 000). En appuyant à nouveau sur la touche „i", les heures (ou le nombre x 100) sont affichées avec trois caractères.

9 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	Eenheid	VKC BE 254/1-120	VKC BE 324/1-120
Puissance calorifique nominale	kW	25,0	31,5
Charge calorifique nominale	kW	27,5	34,8
Nombre de pièces	-	4	5
Pression nécessaire de refoulement pw [1)]	Pa	3,0	3,0
Température des gaz brûlés avec la puissance nominale [1)]	°C	110	115
Courant de masse des gaz brûlés avec la puissance nominale [1)]	g/s	20,0	25,0
Teneur en CO_2 avec la puissance nominale [1)]	%	5,3	5,3
CO	mg/kWh	13	17
NO_x	mg/kWh	115	113
Résistance côté eau pour ΔT = 20 K	mbar	6,2	12
Résistance côté eau pour ΔT = 10 K	mbar	22,0	48,0
Surpression admissible de fonctionnement	bar	3	3
Température départ, réglable	°C	35 - 83	35 - 83
Degré d'utilisation standard (à 75/60°C)	%	91,5	91,5
Valeurs de raccord:			
Gaz naturel E (G20)	m^3/h	2,9	3,6
	m^3/h	3,4	4,2
Pression de raccord du gaz:			
Gaz naturel E (G20)	mbar	20	20
BE, FR: Gaz naturel E (G25)	mbar	25	25
FR: Gaz liquide (G30/31)	mbar	28-30/37	28-30/37
Ø Injecteuers de brûleur			
BE/FR: G20/25	1/1oo mm	255	255
FR: G 30/31	1/1oo mm	155	155
Raccord électrique	V/Hz	230/50	230/50
Puissance utilisée	W	< 25	< 25
Raccord départ et retour	Filet	Rp 1	Rp 1
Raccord de gaz	Filet	R $^3/_4$	R $^3/_4$
Raccord des gaz brûlés	mm ∅	130	150
Hauteur	mm	1640	1640
Largeur	mm	585	585
Profondeur (incl. sécurité de l'écoulement)	mm	600	600
Poids mort env.	kg	178	198
Contenance eau env.	kg	12	14
Poids en fonctionnement env.	kg	290	312
Pression maximale préparateur	bar	8	8
Capacité nominale	l	110	110
Raccordement eau chaude	Filet	R $^3/_4$	R $^3/_4$
Raccordement eau froide	Filet	R $^3/_4$	R $^3/_4$
Débit de pointe eau chaude	l/10 min	213	226
Consommation d'entretien	kWh/24h	< 1,2	< 1,2
Vase d'expansion sanitaire:			
Capacité	l	4	4
Pression	bar	3,5	3,5
Type de protection	-	IP20	
Catégorie	-	BE: I_{2E+}; LU: I_{2E}	

834959_01BE/LU 11 2004 Änderungen vorbehalten · Wijzigingen voorbehouden · Sous réserve de modifications

N.V. Vaillant S.A.
Rue Golden Hopestraat 15 ▮ B-1620 Drogenbos ▮ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ▮ www.vaillant.be ▮ info@vaillant.be